Oec. 790 t.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

R

Anweisung
zur
Aufstellung und Ausführung
der
jährlichen
Forstwirthschaftsplane
nach
Maßgabe einer systematischen
Forstbetriebs-Einrichtung

von

Ernst Friedrich Hartig,
Kurfürstlich Hessischem Landforstmeister, Oberforst = Director und
Mitgliede mehrerer gelehrten Gesellschaften

Nebst X Tabellen.

Giessen, 1826.
Druck und Verlag von Georg Friedrich Heyer.

nden der Tabellen betreffend, siehe auf der Rückseite der Druckfehler.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorwort.

Die jährlichen Forstwirthschaftsplane geben eine Übersicht von allen im folgenden Etats-Jahre vorzunehmenden Forstbetriebs-Geschäften, so wie der dadurch entstehenden wahrscheinlichen Material- und Geld-Einnahmen und Ausgaben, und enthalten demnach die wichtigsten Gegenstände des Forstrevenüen-Etats. Daß ein zweckmäßiger Entwurf dieser Voranschläge für die Forst- und Staats-Verwaltung von Wichtigkeit ist, bedarf keines besonderen Beweises.

Eine sorgfältige Berücksichtigung aller auf den fraglichen Gegenstand Bezug habenden Verhältnisse wird unumgänglich nöthig und um auch die speciellesten Lokal-Verhältnisse nicht unbeachtet zu lassen, und dem Forstwirthschafts-Personal Gelegenheit zu verschaffen, den

vorgesetzten Behörden Beweise von dem Grade seiner Geschäftskenntnisse zu geben, halte ich es für sehr zweckmäßig, daß der administrirende Förster den jährlichen Wirthschaftsplan seines Forstreviers entwerfe und der ihm unmittelbar vorgesetzten Behörde zur Revision vorlege, welche das Projekt mit den nöthigen Bemerkungen versieht und so dem Oberforstbeamten bei seiner jährlichen Haupt-Forstbereisung zur Rektifikation übergiebt.

Die folgende Abhandlung ist daher vorzüglich dem administrirenden Forstpersonal, welches nach einer systematische nForstbetriebs-Einrichtung zu wirthschaften hat, gewidmet, und da sie auf die Grundsätze und Vorschriften, welche in meiner Abhandlung über Forstbetriebs-Einrichtung Marburg 1825 enthalten sind, gestützt ist, so wird sie demjenigen Forstpersonal, welches nach einer solchen Forstbetriebs-Einrichtung zu wirthschaften hat, besonders nützlich seyn.

Inhalt.

Von den Haupt-Grundsätzen und Regeln, wonach die jährlichen Forstwirthschaftsplane für ein Forstrevier entworfen und ausgeführt werden müssen . . . S. 1

Erste Abtheilung.

Von der Aufstellung der jährlichen Forstwirthschaftsplane.

Erster Abschnitt.

Von der Aufstellung des jährlichen Forstbenutzungsplans.

Erstes Capitel.

Von dem Gebrauche der General-Controle über den Holzertrag des verflossenen Wirthschaftsjahrs . . . . S. 12

Zweites Capitel.

Von dem Gebrauche des generellen Benutzungsplans der laufenden Periode . . . . S. 17

Drittes Capitel.

Von der tabellarischen Darstellung des jährlichen Forstbenutzungsplans . . . . S. 37

Zweiter Abschnitt.

Von der Aufstellung des jährlichen Forstkulturplans.

Erstes Capitel.

Von dem Gebrauche der General-Controle über die Culturen des verflossenen Wirthschaftsjahres . . . . S. 67

Zweites Capitel.

Von dem Gebrauche des generellen Culturplans der laufenden Periode . . . . S. 68

Drittes Capitel.

Von der tabellarischen Darstellung des jährlichen Forstkulturplans. S. 98

Zweite Abtheilung.

Von der Ausführung der jährlichen Forstwirthschaftsplane.

Erster Abschnitt.

Von der Ausführung des jährlichen Forstbenutzungsplans.

Erstes Capitel.

Von der Ausführung der Hochwaldschläge . . . . S. 116

Zweites Capitel.

Von der Ausführung der Mittelwaldschläge . . . . S. 132

Drittes Capitel.

Von der Ausführung der Niederwaldschläge. . . . . . . S. 140

Viertes Capitel.

Von der Ausführung der Kopf- und Schneidelholz-Schläge . S. 141

Fünftes Capitel.

Von der Ausführung der Baum- und Stockrodungen . . . . S. 144

Sechstes Capitel.

Von der Benutzung der Rinde . . . . S. 147

Siebentes Capitel.

Von der Benutzung des Theers und anderer Baumsäfte . . . S. 149

Achtes Capitel.

Von der Benutzung der Mast und des übrigen Saamens . . . S. 153

Neuntes Capitel.

Von der Benutzung der Waldstreu . . . . S. 155

Zehntes Capitel.

Von der Benutzung des Waldgrases . . . . S. 156

Eilftes Capitel.

Von der Benutzung der Waldhute . . . . S. 157

Zwölftes Capitel.

Von der Benutzung der Steine . . . . S. 158

Dreizehntes Capitel.

Von der Benutzung der Forststrafen und des Schadensersatzes . S. 160

Vierzehntes Capitel.

Von der Verwerthung und Berechnung der Forstprodukte . . S. 161

Fünfzehntes Capitel.

Von der Aufstellung der Nachweisungen über die Forst- Haupt- und Nebennutzungen . . . . S. 162

Sechszehntes Capitel.

Von der Aufstellung der Special-Benutzungs-Controle und der General-Controle über den Holzertrag . . . . S. 163

Zweiter Abschnitt.

Von der Ausführung des jährlichen Forstkulturplans.

Erstes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Hochwaldschlägen . . . S. 165

Zweites Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Mittelwaldschlägen . . . S. 169

Drittes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Niederwaldschlägen . . S. 170

Viertes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Kopf- und Schneidelholz-Schlägen . . . . S. 174

Fünftes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen auf Waldorten, welche ganz neu anzubauen sind . . . . S. 175

Sechstes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Saamen= und Baumschulen S. 211

Siebentes Capitel.

Von der Beschützung der Culturorte gegen Beschädigung von zahmem Vieh, Wildpret und Ungeziefer . . . . S. 217

Achtes Capitel.

Von der Berechnung des Forstkulturgeldes und der unentgeldlichen persönlichen Culturdienste . . . . S. 221

Neuntes Capitel.

Von der Aufstellung der Nachweisungen über die Forstkulturen S. 222

Zehntes Capitel.

Von der Aufstellung der Special=Cultur=Controle und der General=Controle über die Culturflächen und das Culturgeld. . . . S. 224

Von den Haupt-Grundsätzen und Regeln, wonach der jährliche Forstwirthschaftsplan für ein Forstrevier entworfen und ausgeführt werden muß.

Die Haupt-Grundsätze zur Aufstellung dieses Plans enthält die systematische Forstbeschreibung des betreffenden Forstreviers, indem sie durch die Betriebs-Einrichtung, die Bewirthschaftungs-Arten, die Verjüngungs- Abtriebs- und Zwischen-Nutzungs-Perioden, die anzubauenden Holzarten, die Cultur-Perioden, den Normal-Cultur-Fonds, und in manchen Fällen, wo Gerechtsame, Servituten, wichtige Neben-Nutzungen und besondere örtliche Verhältnisse eine gewisse Culturart nöthig machen, auch diese für jede Flächen-Abtheilung vorschreibt.

Das Forstwirthschafts-Personal muß bei seinen Vorschlägen diese Bestimmungen zum Anhalte nehmen, weil die Berechnung des künftigen Material- und Geld-Ertrags darauf gegründet ist und Abweichungen von diesen Bestimmungen durch eintretende besondere Verhältnisse verursacht, von den höheren Forstbehörden eingeleitet werden.

Bei dem Entwurfe einer Forstbetriebs-Einrichtung ist es nicht möglich, alles was bei den Hiebs- und Culturarten und der Verwerthung der Forstprodukte künftig am zweckmäßigsten seyn wird, voraus zu bestimmen. Es bleiben daher dem Forstwirthschafts-Personal im Laufe der Zeit manche Vorschläge zu machen übrig, bei welchen aber immer die Vermehrung des zweckmäßigsten Material- und Geldertrags in's Auge gefaßt werden muß.

Die Ausführung des jährlichen Forstwirthschaftsplans ruhet auf richtigen, den örtlichen Verhältnissen angemessenen praktischen Forst-Kenntnissen, und das Lokal-Forst-Personal hat sorgfältig darauf zu sehen, daß alle Waldarbeiten nach den besonderen örtlichen Verhältnissen vollkommen zweckmäßig ausgeführt, das Material, so weit es vorschrifts- oder gesetzmäßig geschehen kann, möglichst hoch verwerthet, und die Gewinnungs- und Culturkosten, so viel wie thunlich vermindert werden, um aus dem erfolgten Material-Ertrage den möglichst hohen reinen Geldertrag zu gewinnen. Der jährliche Wirthschaftsplan für ein Forstrevier wird in den Forstbenutzungs- und Forstcultur-Plan abgetheilt und gründet sich auf den generellen periodischen Wirthschaftsplan, so wie dieser wieder auf den Hauptwirthschaftsplan einer systematischen Forstbetriebs-Einrichtung. Das Wirthschafts-Personal, welches den jährlichen Forstwirthschaftsplan zu entwerfen hat, muß daher aus der Forstbeschreibung die ganze betreffende Forstbetriebs-Einrichtung

genau kennen lernen; denn eine Kenntniß blos von dem generellen Wirthschaftsplan der laufenden Periode ist nicht hinlänglich, weil in dieser öfters schon Vorarbeiten zur Erziehung junger Bestände für die folgende Periode gemacht und auch Holzpflanzen wirklich erzogen werden müssen, welche für die Ausführung der Culturen in der folgenden Periode nöthig sind.

Aus diesem Grunde wird nicht nur eine Kenntniß der generellen Wirthschaftsplane von zwei auf einander folgenden Perioden erfordert, sondern man bedarf auch die Uebersicht des Hauptwirthschaftsplans, vorzüglich um aus den Ertrags-Ansätzen zu beurtheilen, in welchem Schluß- oder Entfernungs-Verhältniß die Durchforstungen und das Überhalten der Stämme in Hochwaldungen, wie das Classen-Verhältniß und der Beschirmungsgrad der Oberholzstämme in Mittelwaldungen und die Culturen statt finden müssen, um den bei der Forstbetriebs-Einrichtung angesetzten Material-Ertrag der künftigen Perioden zu bewirken.

Die Aufstellung eines in technischer und finanzieller Hinsicht möglichst zweckmäßigen jährlichen Forstwirthschaftsplans, erfordert daher eine genaue Kenntniß der individuellen Verhältnisse einer auszuführenden Forstbetriebs-Einrichtung, so wie auch praktische Kenntnisse in der Ausführung des Waldbaues, der Forstbenutzung, des Forstschutzes, der verfassungsmäßigen Forsthaushaltungskunde und genaue Bekanntschaft mit den temporellen Gewerbs- und Handels-Verhältnissen des Forst-

reviers, um dadurch in Stand gesetzt zu werden, zum Behufe der Voranschläge für Material- und Geld-Einnahme und Ausgabe die Gegenstände so genau wie möglich zu beurtheilen.

Diese Forstwirthschaftsplane werden am zweckmäßigsten in den Sommer-Monaten entworfen, wenn man das Gedeihen der gemachten Culturen und des zu hoffenden Saamens beurtheilen kann.

Zur leichteren Übersicht werden die Wirthschaftsplane in einem Lande gleichförmig aufgestellt und zu diesem Ende die nöthige Anzahl gedruckter Formulare von der Ober-Forst-Direktion an die Forstwirthschafts-Behörden abgegeben.

Überdies wird dem Wirthschafts-Personal vor dem Entwurfe der Vorschläge bekannt gemacht, wieviel Geld nach Maßgabe des Staats-Grund-Etats, oder Haupt-Staats-Etats, im folgenden Jahre ohngefähr aufgebracht werden muß und welche Geld-Summe für Forstculturen verwendet werden darf.

Diese Verhältnisse werden von dem Forstwirthschafts-Beamten erwogen, mit den Regeln, welche die betreffende Forstbetriebs-Einrichtung vorschreibt, verglichen und nach den temporellen Forstverhältnissen, besonders in Hinsicht auf den mehr oder weniger vorhandenen Saamen, so viel wie möglich berücksichtiget, sodann in der vorgeschriebenen tabellarischen Form zusammengestellt und den höheren Behörden zur Revision und Rektifikation übergeben.

Um die individuellen Verhältnisse einer Forstbetriebs-Einrichtung genau verstehen und deren Vorschriften richtig ausführen zu können, ist eine Übersicht der topographischen Lage, der statistischen und historischen Verhältnisse des Forstreviers und der Grundsätze und Regeln, welche bei der Forstbetriebs-Einrichtung beobachtet worden sind, unumgänglich nöthig.

Die topographischen Verhältnisse eines Forstreviers lernt der administrirende Förster durch die General-Karte von seinem Forstrevier, welche der Forstbeschreibung beigefügt ist, kennen, indem er sie nach der darauf befindlichen Mittagslinie in die gehörige Richtung bringt, und sich mit der Lage der Ortschaften, Höfe, Mühlen, Gewerke ꝛc. gegen einander und in Beziehung auf die Waldorte, welche unter seiner Administration stehen, bekannt macht. Hierauf betrachtet er die Lage der Hauptstraßen, der Dorf- und Holzwege, der Ströme, Flüsse und Bäche in Bezug auf die Waldorte und in's Besondere auf diejenigen, welche Staats- oder Landesherrliches-Eigenthum sind, mit den Holz-Consumtionsorten, und sucht sich in der Folge möglichst bald mit der Beschaffenheit der Landwege bei trockenem und nassem Wetter und der Wasserstraßen und Niederungen bei hohem und niedrigem Wasserstande bekannt zu machen, um daraus die mehr oder weniger günstigen Verhältnisse des Transports ꝛc. auf das genaueste beurtheilen zu können.

Auch versäumt er nicht die Lage und Beschaffenheit der Viehtrift-Wege und der Viehtränken, so wie der

Wege nach Bergwerken, Steinbrüchen, Thon- ꝛc. Gruben in den Waldungen kennen zu lernen.

Hat er auf diese Weise eine genaue Kenntniß von den topographischen Verhältnissen des Forstreviers erlangt, so gehet er zu den statistischen Untersuchungen.

Die nöthigen statistischen Kenntnisse erlangt der administrirende Förster größtentheils aus der Forstbeschreibung, welche ihm die Eintheilung der Ortschaften, Höfe ꝛc. in die betreffenden Kreis-, Justiz- und Rentämter und zugleich die Größe des Waldgrundes nach Eigenthums-Verschiedenheit, die Holzarten, die Bewirthschaftungsarten, die Beschaffenheit des Waldbodens, des Klima's, das Verhältniß der Holz-Produktion zu der Holz-Consumtion generell angiebt. Indessen sind für den speciellen Forstbetrieb noch manche Untersuchungen über Gegenstände zu machen nöthig, welche in dem Laufe der Zeit vielen Veränderungen unterworfen sind. Hierher gehören vorzüglich:

1) Die Ausmittelung der Staats-Beamten und Staats-Gewerke, Fabriken und Manufakturen, welche ihr Holzbedürfniß aus dem Forstrevier beziehen, nebst Angabe des Holzquantums nach Nutz- und Feuerholz aus herrschaftlichen und Gemeinds- ꝛc. Waldungen.

2) Die Ausmittelung der Anzahl Bauern, Halbbauern, Hüttner, Beisitzer, oder wie sie sonst abgetheilt werden, welche sich in jeder Ortschaft finden, mit Angabe des Holzquantums, welche jede Classe nach Nutz-

und Feuerholz aus den herrschaftlichen oder Gemeinds- ꝛc. Waldungen jährlich bezieht.

Die vorstehenden Angaben kann der administrirende Förster nach einem 10jährigen Durchschnitte aus seinen Holzrechnungen finden.

3) Eine approximative Angabe des Holzquantums, welches jährlich aus den Privatwaldungen des Forstes abgegeben wird, und wenn sich Steinkohlen, Braunkohlen oder Torfgruben vorfinden, für wieviel Klaftern Buchen Brennholz sie jährlich ein Surrogat liefern.

4) Die Ausmittelung des Viehstandes eines jeden Dorfes nach Art und Anzahl, mit der Bemerkung, ob das Vieh durch Privat-Hirten oder durch Gemeinds-Hirten auf die Weide getrieben wird und wieviel Heerden zur Zeit bestehen.

5) Die Bestimmung, in welchem Grade die Landwirthschaft eines jeden Dorfes ꝛc. eine Unterstützung durch Waldhute oder Waldstreu bedarf und ob und wie weit diese Unterstützung aus Staats- oder herrschaftlichen Waldungen geleistet werden muß, wenn der vorfindliche Viehstand bei gutem, mittelmäßigem oder schlechtem Futter- oder Getraide-Einerndten erhalten werden soll.

Wieweit sich diese Nebennutzungen auf Servituten beziehen, gehet aus der Servituten-Beschreibung, welche in der Forstbeschreibung enthalten ist, hervor, und auf welchen Waldorten oder Abtheilungen sie ruhen, ist in dem Taxations-Protokolle enthalten.

6) Der Zustand der Jagd und deren Wirkung auf

den Waldbau soll der Förster genau untersuchen und die Waldorte, wo das Wildpret gerne stehet, bemerken.

Hat sich der administrirende Förster die vorstehenden statistischen Kenntnisse erworben, so geht er zu den für die Ausführung einer bestehenden Forstbetriebs-Einrichtung erforderlichen historischen Untersuchungen über.

Die dem Förster vorzüglich nöthigen historischen Gegenstände bestehen:

1) In einer genauen Kenntniß aller in dem Forstreviere existirenden Gerechtsamen, Servituten und Observanzen. Er findet sie in der Forstbeschreibung angeführt und die derselben beigefügte General-Karte des Forstreviers wird ihm nicht allein eine Übersicht ihrer Flächen-Ausdehnung geben, sondern ihn auch bei dem Aufsuchen der Grenzen im Walde vorzüglich leiten. Um die vielen Kleinigkeiten, welche dabei vorkommen, kennen zu lernen, wird der Förster wohl thun, bei dieser Lokal-Untersuchung das betreffende beschützende Forstpersonal und die Interessenten zuzuziehen.

2) In einer Kenntniß der früheren klimatischen Wirkungen, Naturereignisse und anderer Umstände, welche auf den Wuchs, das Gedeihen und die Erhaltung der Holzbestände Einfluß haben. Diese Nachrichten findet er in den Nachträgen der Forstbeschreibung, den Lagerbüchern, Exerzitienbüchern, oder wie sonst dergleichen historische Notizen Namen haben, und wo diese nicht hinreichen, müssen Traditionen zu Hülfe genommen

werden, denen aber nur selten voller Glauben beigelegt werden kann.

Die dem administrirenden Förster für die Ausführung einer Forstbetriebs-Einrichtung rücksichtlich der klimatischen Verhältnisse rc. vorzüglich nöthigen Notizen sind:

a) die Wirkung der Frühjahrs- und Herbst-Fröste auf die Ansaaten und jungen Holzpflanzungen;

b) die Wirkung des starken Frostes und der großen Hitze auf das Auffrieren und Austrocknen des Bodens und das Gedeihen der Ansaaten und Pflanzungen;

c) die Wirkung des Windes, des Rauhreifs und Schneeanhangs auf die Holzbestände;

d) die Wirkung des Klima's und der Expositionen auf die öftere Wiederkehr der Saamenjahre;

e) die Wirkung der Ueberschwemmungen und zu großer Nässe, auf Ansaaten, Anpflanzungen und die übrigen Waldbestände;

f) die Wirkung des Wild- und Insekten-Schadens auf die Ansaaten, jungen und alten Holzbestände;

g) die Wirkung der Viehweide auf das Gedeihen der jungen Holzbestände;

h) die Wirkung der Waldstreu-Benutzung auf das Anschlagen und Gedeihen der natürlichen und künstlichen Besaamung und den Zuwachs älterer Holzbestände;

i) die Wirkung der Holzbenutzung auf die Gesundheit und die Saamenerzeugung der Holzbestände.

Alle diese Umstände können auf den Waldbau und den Forstbetrieb überhaupt mehr oder weniger günstig

oder schädlich wirken, und der administrirende Förster hat sich daher mit den Eigenheiten, welche das ihm anvertraute Forstrevier in diesen Beziehungen hat, auf das genaueste bekannt zu machen. Erst dann, wenn er vorstehende Verhältnisse genau kennt, wird er die Grundsätze und Regeln, welche bei der Forstbetriebs-Einrichtung beobachtet worden sind, gehörig verstehen und würdigen können.

Um die Haupt-Grundsätze und Regeln, wonach die Forstbetriebs-Einrichtung vollzogen worden ist, kennen zu lernen, muß der administrirende Förster die ganze Forst-Beschreibung mit dem Taxations-Protokolle und allen Tabellen aufmerksam durchlesen und jeden Ansatz, welcher sich auf die dabei befindliche General-Karte bezieht, mit derselben vergleichen.

Hat er Kenntnisse in der Forsttaxation, so wird ihm das ganze System der Ertrags-Berechnung und der Controle deutlich seyn, weil es auf eine sehr einfache Art ausgeführt ist. Fehlen ihm diese Kenntnisse aber, so wird er wohl thun, meine Abhandlung der Forstbetriebs-Einrichtung (Marburg 1825) erst genau zu durchgehen. Sollten ihm demohngeachtet aber noch Anstände in dem reinen Begriffe der Forstbetriebs-Einrichtung seines Forstreviers vorkommen, so muß er sich solche von seinem vorgesetzten Oberförster aufklären lassen und sich nicht eher beruhigen, als bis er die Zusammenstellung und den Gebrauch der Tabellen vollkommen verstehet, welches für einen administrirenden För-

ster, und sollte er auch nach dem Geiste der Zeit beurtheilt, nur mittelmäßig gut ausgebildet seyn, nicht schwer fallen kann.

Hat er durch die Karte, die Forstbeschreibung und die dazu gehörigen Tabellen einen klaren Begriff von der Forstbetriebs-Einrichtung seines Forstreviers erhalten, so darf er sich nicht damit begnügen, sondern er muß mit der Forstbeschreibung in der Hand alle Waldorte und deren Abtheilungen und Unterabtheilungen nach der Nummerfolge des Taxations-Protokolls in Gegenwart seines Oberförsters durchgehen, die Angaben und Vorschriften, welche in diesem Protokolle enthalten sind, mit der Karte und der natürlichen und örtlichen Beschaffenheit der correspondirenden Waldabtheilungen vergleichen und sich von dem ihn begleitenden Oberförster nöthigenfalls die erforderlichen Aufschlüsse auf Ort und Stelle geben lassen. Hierdurch wird er in wenigen Tagen in Stand gesetzt, den Charakter der Betriebs-Einrichtung seines Forstreviers kennen zu lernen und es werden ihm, durch das Anschauen in der Natur alle Gegenstände versinnlicht, wodurch die erforderliche Festigkeit und Leichtigkeit in seinen Betriebs-Geschäften erreicht und die Überzeugung von dem Vortheil, welchen eine systematische Forstbetriebs-Einrichtung in der Forstadministration bewirkt, befestiget wird.

Nur auf diesem Wege kann der administrirende Förster zu einem richtigen Anhalte bei dem Entwurfe der jährlichen Forstwirthschaftsplane gelangen.

Erste Abtheilung.

Von der Aufstellung der jährlichen Forstwirthschaftsplane.

Erster Abschnitt.

Von der Aufstellung des jährlichen Forstbenutzungsplans.

Erstes Capitel.

Von dem Gebrauche der General-Controle über den Holzertrag im verflossenen Wirthschaftsjahre.

§. 1.

Die tabellarisch zusammengestellte General-Controle über den Holzertrag giebt in der Hauptsumme eine Übersicht der ganzen Holzmasse, welche nach den Resultaten der Berechnung des nachhaltigen Ertrags und der bisherigen Benutzung für das fragliche Wirthschaftsjahr disponibel ist, und aus den speciellen Rubriken und Colonnen gehet die disponible Masse von jeder Holzart und jedem Holzsortiment, so weit diese in den Holzertrags-Registern getrennt sind, hervor.

Ist der Material-Ertrag des Forstreviers so groß und nach Holzarten und Sortimenten so beschaffen, daß

die davon zu befriedigenden Bedürfnisse ohne allen Anstand gedeckt werden können, und werden bei der höheren Staatsbehörde keine besondere Vorschriften wegen des Aufbringens einer gewissen Brutto-Geldeinnahme gegeben; so wird der Abschluß der General-Controle über den Holzertrag des verflossenen Wirthschaftsjahres bei dem Entwurf des Plans für das darauf folgende Wirthschaftsjahr gebraucht.

§. 2.

Indessen leidet dieser günstige Fall öfters eine Abänderung, weil wenigstens in den meisten Gegenden des mittleren Deutschlands die Holzarten und Holzsortimente in einem Forstrevier nicht alle so vorhanden sind und forstmäßig abgegeben werden können, wie es gerade das Bedürfniß in dem fraglichen Wirthschaftsjahre verlangt. Es muß also dafür gesorgt werden, daß diejenigen Holzarten und Holzsortimente, welche selten sind, aber doch jährlich in Anspruch kommen, auf mehrere Jahre zweckmäßig vertheilt werden.

Überdas können die temporellen Verhältnisse der Holzzucht bewirken, daß in einem oder einigen Wirthschaftsjahren die Holzsortimente nicht so erfolgen, wie sie der Normal-Abgabe-Ansatz in der General-Controle verlangt, weil bei diesem der durchschnittsmäßige jährliche Ertrag von einer ganzen Periode nach Maßgabe der General-Controle angenommen ist. Z. B. Wenn nach den Regeln der Holzzucht in einem Wirthschaftsjahr der größte Theil des Etats-Quantums aus Be-

saamungs-Schlägen genommen werden muß, so wird ein geringeres Prügel- und Reiserholz-Quantum erfolgen, als wenn nach diesen Regeln das Etats-Quantum größtentheils nur aus Durchforstungen zu nehmen ist u. s. w. Die Resultate der Colonnen in der General-Controle einzeln betrachtet, können also bei dem Entwurfe des jährlichen Forstbenutzungsplans nicht zum festen Anhalte dienen. Indessen setzen sie doch die Forstbehörde in den Stand zu beurtheilen, welche Maßregeln zu nehmen sind, um den approximativ angenommenen Sortimenten-Etat in den folgenden Jahren durch die Auswahl zweckmäßiger Hauungen, so viel wie es nach den temporellen Umständen möglich ist, zu erfüllen. Z. B. Wenn man wegen Verjüngung der Hochwaldbestände während einigen Jahren genöthigt war, viel haubares Holz aus Besaamungsschlägen und Nachhauungen zu nehmen, wobei wenig Reiserholz zur Benutzung kommt, so wird nach der General-Controle die Colonne, welche das Reiserholz enthält, nicht erfüllt, und die Klafterholz-Colonnen werden überschritten. Man wird daher in den folgenden Jahren die Durchforstungen besonders berücksichtigen müssen, um verhältnißmäßig gegen das Klafterholz mehr Reiserholz zur Benutzung zu bringen und dadurch die Normal-Abgabe-Ansätze in der General-Controle so gut wie möglich zu berichtigen, ohne auf die Hauptsumme des jährlichen Abgabe-Satzes nachtheilig zu wirken. Die Hauptsumme der General-Controle des verflossenen Wirthschaftsjahrs muß daher bei dem Ent-

wurfe des künftigjährigen Benutzungsplans in der Regel zum Anhalte dienen.

Es können aber bei der Staatsverwaltung Umstände eintreten, welche nöthig machen, in einem oder mehreren Jahren das Forstrevier stärker oder geringer anzugreifen, als es der bei der Forstbetriebs-Einrichtung ausgemittelte durchschnittsmäßige jährliche Ertrag erlaubt. Das Resultat der General-Controle des verflossenen Wirthschaftsjahres kann daher nicht immer ganz allein als Abgabesatz für das folgende Wirthschaftsjahr angenommen werden, sondern es leidet dieser durch die temporellen Verhältnisse öfters eine Abänderung, welches auch keine nachtheiligen Folgen für die Erhaltung der Forstbetriebs-Einrichtung hat, wenn solche einzelne Jahres-Vorgriffe oder Rückstände nicht sehr bedeutend sind, keinen schädlichen Einfluß auf die Holzzucht haben, sich bei haubaren Beständen nicht weit über den Wirthschaftstheil der laufenden Periode ausdehnen und möglichst bald wieder ausgeglichen werden.

§. 3.

Von dem Entwurfe des jährlichen Forstbenutzungsplans ist eine Übersicht der Holzabgaben und Nebennutzungen, welche im folgenden Wirthschaftsjahre aus dem betreffenden Forstreviere wahrscheinlich statt finden müssen, nöthig, weil sich ohne diesen Anhalt nie ein den temporellen Verhältnissen entsprechender Wirthschafsplan aufstellen läßt.

Die gewöhnlichen Holzabgaben und Nebennutzungen

an eingeforstete oder berechtigte Einwohner oder andere Holzbedürftige, finden sich in den Rechnungen der verflossenen Jahren und durch einzuziehende Verzeichnisse von den Ortsvorständen. Wo solche Holzabgaben wegen Mangel an dem erforderlichen Material die möglichste Ersparniß erfordern, oder wo sie in einem geringern Preise wie gewöhnlich oder unentgeldlich geschehen, müssen dergleichen Verzeichnisse durch die betreffenden Forst- und Renterei-Behörden controlirt werden. Die extraordinairen Abgaben muß sich der Revierförster von seiner vorgesetzten Behörde angeben lassen, weil diese Bestimmungen durch den Haupt-Staats-Etat entstehen, den oberen Forstbehörden mitgetheilt werden und eine Übersicht von mehreren Forstrevieren erfordern, die der Revierförster nicht haben kann.

§. 4.

Aus allen diesen Angaben stellt der Förster ein Verzeichniß der wahrscheinlichen Holzabgaben und Nebennutzungen auf, trennt die Abgabesätze einer jeden Ortschaft, nach Berechtigten und Unberechtigten, und theilt diese wieder in bespannte und unbespannte Empfänger. Zugleich bemerkt er den Block, worin die Abgaben entweder nach Berechtigung geleistet werden müssen, oder wegen bequemer Abfahrt am zweckmäßigsten zu leisten wären, wenn es nach Forst-Convenienz geschehen kann.

§. 5.

Hat der Revierförster auf die vorstehende Weise das

Verzeichniß der wahrscheinlichen Material-Abgabe aufgestellt; so legt er es seinem Oberförster zur Revision vor und wenn es von diesem nach Maßgabe der General-Controle und der übrigen Umständen zweckmäßig gefunden worden ist, oder die nöthigen Abänderungen gemacht sind; so benutzt er die vorläufig bestimmten Abgabesätze bei dem Entwurfe seiner Benutzungs-Vorschläge für das fragliche Forstwirthschaftsjahr, wie in der Folge angezeigt werden wird.

Zweites Capitel.

Von dem Gebrauche des generellen Benutzungs-Plans der laufenden Periode.

§. 6.

Der generelle Benutzungsplan der laufenden Periode ist ein Auszug aus den Holzertrags-Registern der speciellen Forstbetriebs-Einrichtung, dient blos zu einer leichten Übersicht der Benutzungs-Flächen und Holzmassen, welche in der laufenden Periode planmäßig in Betrachtung kommen, und ist hauptsächlich zum bequemen Gebrauche im Walde separat aufgestellt. Er gehört daher nicht zu den wesentlich nöthigen Gegenständen einer Forstbetriebs-Einrichtung und ist in vielen Fällen nicht hinlänglich, um einen vollkommen zweckmäßigen jährlichen Forstbenutzungsplan danach zu entwerfen, weil in diesen manche durch widrige Naturereignisse ꝛc. verursachte zufällige Benutzungen aufgenommen werden müssen, welche auf Waldorten vor-

fallen, die der generelle periodische Benutzungsplan nicht in Betrachtung zieht.

§. 7.

Bei dem wichtigen Geschäfte eines Entwurfes des jährlichen Benutzungsplans, muß daher der administrirende Förster sein ganzes Forstrevier nach den Waldorten und deren Abtheilungen, so wie sie im Taxations-Protokolle aufgeführt sind, genau durchgehen, um nicht allein die Benutzungen, welche der generelle periodische Benutzungsplan für die laufende Periode vorschreibt, nach den temporellen Verhältnissen der Holzzucht genau zu beurtheilen, sondern sich auch von den zufälligen Nutzungen zu unterrichten und das Nöthige zu notiren.

§. 8.

Diese Notizen theilt er auf folgende Weise ab:

Hauptnutzungen.	planmäßige	dringend nöthige
		nöthige
		nützliche
		unschädliche
	zufällige.	dringend nöthige
		nöthige
		nützliche
		unschädliche

- Nebennutzungen
  - planmäßige
    - dringend nöthige
    - nöthige
    - nützliche
    - unschädliche
  - zufällige.
    - dringend nöthige
    - nöthige
    - nützliche
    - unschädliche

Bei jeder Benutzung bemerkt er alle Gegenstände, welche nach den vorgeschriebenen Rubriken in dem Benutzungs-Vorschlage angegeben werden müssen, in so weit es vorläufig ohne umständliche Flächenausmessung, Massentaxation und Geldberechnung im Walde geschehen kann.

Hat er sich auf diese Art von allen nach den zeitlichen Umständen im betreffenden Wirthschaftsjahre zulässigen Forstbenutzungen eine Übersicht verschafft, so vergleicht er die Resultate mit der früher aufgestellten Liste der wahrscheinlich nöthigen Abgaben im Generellen und Speciellen und sucht diese zuerst durch die nach den Regeln der Holzzucht dringend nöthigen und nützlichen Benutzungen zu decken und wenn alle diese nicht hinreichen sollten, geht er nach geschehener ganz genauer Taxation und Berechnung der obigen Benutzungs-Classen nöthigen Falles zu den unschädlichen Benutzungen über. In Rücksicht der Holzzucht schäd-

liche Benutzungen darf er aber in seine Vorschläge nicht aufnehmen. Indessen muß er in dem Falle, wo das wahrscheinliche Bedürfniß ohne in Rücksicht der Holzzucht schädliche Benutzungen nicht befriedigt werden kann, einstweilen einen Überschlag machen, in welchem Waldorte das wahrscheinliche Deficit auf die am wenigsten schädliche Weise gedeckt werden könnte, wenn es nach dem Ermessen der höheren Behörden bei genauer Untersuchung als unumgänglich nöthig anerkannt werden sollte.

§. 9.

Die Hauptgrundsätze und Regeln, welche der Revierförster nach den individuellen Verhältnissen des Forstreviers bei seinen Betrachtungen in Rücksicht der Holzzucht zu beobachten hat, gehen aus der Beschreibung der betreffenden Forstbetriebs-Einrichtung hervor und die Kenntnisse, welche er in dieser Hinsicht zur zweckmäßigen Ausführung, so wie hinsichtlich des Forstschutzes, der Forstbenutzung und der verfassungsmäßigen Forsthaushaltungskunde nöthig hat, können bei einem geprüften und tüchtig gefundenen administrirenden Förster vorausgesetzt und nöthigenfalls durch die betreffenden Schriften in dem Geiste der Zeit vervollkommnet werden.

§. 10.

Indessen finde ich doch für zweckmäßig dem Revierförster, welcher einen systematisch eingerichteten Forst

zu verwalten hat, die Gegenstände und deren Reihefolge anzugeben, welche er bei dem Entwurfe seines jährlichen Benutzungs-Vorschlags in Rücksicht der Holzzucht hauptsächlich zu beachten hat.

Die vorzüglichste Berücksichtigung verdienen die Verhältnisse des vorhandenen Holzsaamens, weil dieser Umstand einen großen Einfluß auf die fraglichen Bestimmungen hat.

I. Wenn hinlänglicher Saamen vorhanden ist, so folgen die Betrachtungen sehr zweckmäßig in nachstehender Ordnung.

§. 11.

Es müssen zuerst die von Insekten oder durch andere Zufälle beschädigte Holzbestände verjüngt werden, wenn die Beschaffenheit von der Art ist, daß der übrig gebliebene Bestand dem Zwecke der Forstbetriebs-Einrichtung für die Folge nicht mehr entsprechen kann.

§. 12.

Hierauf sind die Vorbereitungsschläge in den regelmäßigen Stand eines Besaamungsschlages zu bringen und wenn die Ersteren nicht gehörig ausgedehnt seyn sollten, so muß das richtige Verhältniß der Besaamungsschläge durch den Angriff geschlossener Orte hergestellt werden.

§. 13.

Die Ausmittelung dieses Verhältnisses zu der Fläche

des ganzen Hauptwirthschaftstheils der laufenden Periode erfordert folgendes Verfahren:

a) Man bestimme den jährlichen Normal-Abgabesatz der betreffenden Holzart aus der General-Tabelle für den Holzertrag, jedoch getrennt nach den verschiedenen Hochwald-Blöcken, insoweit sie sich auf verschiedenes Eigenthum beziehen.

b) Hierauf bestimme man nach der Natur der betreffenden Holzart und nach den besonderen örtlichen und klimatischen Verhältnissen die muthmaßlichen Intervallen der künftig zu erwartenden Saamenjahre; diese seyen z. B. bei Buchen-Hochwald 7 Jahre.

c) Man mittele aus, wieviel die Holzmasse beträgt, welche nach den Regeln der Holzzucht innerhalb dieser 7 Jahre aus schon mit jungem Nachwuchs versehenen Besaamungs-, Licht- und Abtriebs-Schlägen, aus Abräumungen der Culturplätze, aus Vorbereitungsschlägen, von Aushauungen der Überständer aus Stangenhölzern und aus Durchforstungen 2c. in dem betreffenden Blocke benutzt werden muß. Dieses Holzquantum ziehe man von der Summe des Holzquantums, welche ein siebenjähriger Ertrag nach den Bestimmungen der General-Tabelle in dem betreffenden Block ausmacht, ab, so ergiebt sich das Holzquantum, welches innerhalb sieben Jahren aus dem neu natürlich zu verjüngenden Bestande gezogen werden muß und zwar aus den Besaamungs- und Auslicht-Hieben, weil ein Buchen-Hochwald-Bestand in einem Zeit-

raum von sieben Jahren den gänzlichen Abtrieb der Schutzbäume noch nicht verträgt.

d) Nun begebe man sich in den mit Saamen versehenen und neu zu verjüngenden Buchen-Hochwaldsort, und theile diesen in kleine Abtheilungen, welche so angelegt werden müssen, wie es eine regelmäßige Verjüngung erfordert, taxire nach der Folge dieser Abtheilungen in jeder die Holzmasse, welche wahrscheinlich bei dem Besaamungs- und Auslichthieb innerhalb der sieben Jahre gehauen werden kann, indem man die Holzmasse, welche im Besaamungshieb wahrscheinlich weggenommen werden muß, separirt und nehme hierauf so viel von diesen Taxations-Abtheilungen zur neuen Verjüngung in den Benutzungsplan auf, als nöthig sind, um aus den Besaamungs- und Lichtschlägen das nöthige Holzquantum innerhalb 7 Jahren zu ergänzen.

e) Hierauf betrachte man das Holzquantum, welches innerhalb 7 Jahren aus dem neu zu verjüngenden Theile durch den regelmäßigen Besaamungsschlag wahrscheinlich erfolgen wird, besonders und vergleiche dieses Holzquantum mit dem nach der Forstbetriebs-Einrichtung bestimmten jährlichen Abgabesatz. Übersteigt letzteres Quantum das Erstere, so hat es gar keinen Anstand, den neu zu verjüngenden Waldtheil alsbald in einen regelmäßigen Besaamungsschlag zu stellen.

Tritt aber der entgegengesetzte Fall ein, so muß dieser Waldtheil im ersten Jahre nur einstweilen so durchhauen werden, daß wenigstens der abgefallene

Saamen keimen und die entstandenen jungen Pflanzen bis in das künftige Jahr gesund bleiben können, wo dann die regelmäßige Stellung eines Besaamungsschlages bewirkt werden muß. Das nach der General-Kontrole zu hauende Holz-Quantum wird demnach soweit in den neu zu verjüngenden Waldtheil bestimmt, als es in Rücksicht der zur Befriedigung der Holzbedürfnisse im betreffenden Jahre unumgänglich nöthigen Holzsortimente geschehen kann.

§. 14.

Da die Bestimmung der natürlichen Verjüngung des verhältnißmäßigen Theils der haubaren Waldorte bei einem vorkommenden Saamenjahre für die Unterhaltung der Forstbetriebs-Einrichtung und der Befriedigung der jährlichen Holzbedürfnisse von großer Wichtigkeit ist; so finde ich für nöthig, hier einige Beispiele zu geben.

1tes Beispiel. Wenn ein Buchen-Hochwald-Block nach der Forstbetriebs-Einrichtung jährlich 500 Klaftern abgeben soll, nach der Erfahrung ohngefähr um das 7te Jahr eine hinlängliche Besaamung eintritt, folglich in dem Zwischenraume 3500 Klaftern zur Benutzung kommen müssen, und die Holzmasse, welche innerhalb der nächsten 7 Jahren aus schon mit Nachwuchs versehenen Besaamungs-, Licht- und Abtriebsschlägen, von Culturplätzen, aus Vorbereitungs-Schlägen, Aushauungen der Überständer und Durchforstungen ꝛc. benutzt werden muß incl. Zuwachs 2500 Klaf-

tern beträgt, so würde die Holzmasse, welche in dem neu zu verjüngenden Theile innerhalb 7 Jahren aus den Besaamungs- und Lichtschlägen genommen werden muß, 1000 Klaftern ausmachen.

Hätte man nun von dem zu verjüngenden haubaren Bestande durch specielle Taxation den Theil bestimmt, welcher bei der Stellung in einen regelmäßigen Besaamungs- und Lichtschlag 1000 Klaftern liefern könnte, und dabei bemerkt, daß 400 Klaftern im Besaamungsschlag und 600 Klaftern im Lichtschlage erfolgen könnten, so würde die ausgemittelte Fläche sogleich in einen regelmäßigen Besaamungsschlag gestellt werden können und die alsdann an dem Etats-Quantum von 500 Klaftern noch fehlenden 100 Klaftern wären aus den übrigen nöthigen oder nützlichen Hauungen zu nehmen. Hätte sich aber bei der eben angeführten Taxation ergeben, daß 600 Klaftern im Besaamungsschlag und 400 Klaftern im Lichtschlag erfolgen könnten, so würde die ausgemittelte Fläche nicht sogleich in einen regelmäßigen Besaamungsschlag gestellt werden können, sondern man müßte den zu verjüngenden Bestand im ersten Jahre nur so durchhauen, daß das Etats-Quantum von 500 Klaftern dabei erfolge, die übrige 100 Klaftern aber im nächsten Jahre nachhauen, um sobald wie möglich den richtigen Stand des Besaamungsschlags zu bewirken.

Sollte die in dem ersten Jahre zu bewirkende Hauung nicht alle Sortimente, welche zur Befriedi-

gung der Bedürfnisse nöthig sind, liefern können; so müßte dem Besaamungshiebe im ersten Jahre soviel an Masse abgezogen werden, als die Sortimente betragen, welche durch andere Hiebsarten gewonnen werden sollen.

2tes Beispiel. Wenn ein Kiefern=Block nach der Forstbetriebs=Einrichtung jährlich 500 Klaftern abgeben soll, nach der Erfahrung um das 4te Jahr eine hinlängliche natürliche Besaamung eintritt, folglich in der Zwischenzeit 2000 Klaftern zur Benutzung kommen müssen; die Holzmasse, welche innerhalb der nächsten 4 Jahre aus schon mit Nachwuchs versehenen Schlägen, Culturplätzen, Vorbereitungsschlägen und Durchforstungen benutzt werden muß, 800 Klaftern beträgt, so würde das Holzquantum, welches innerhalb 4 Jahren aus Besaamungs= und Abtriebsschlägen des neu zu verjüngenden Theils genommen werden muß, 1200 Klaftern ausmachen.

Hätte man nun von dem zu verjüngenden Bestande durch specielle Taxation den Theil bestimmt, welcher bei der Stellung in einen regelmäßigen Besaamungsschlag und nach Verlauf von 3 Jahren beim Abtriebe 1200 Klaftern liefern könnte, und dabei bemerkt, daß 800 Klaftern beim Besaamungshieb und 400 Klaftern beim Abtriebe erfolgen könnten, so würde die ausgemittelte Fläche nicht sogleich in einen regelmäßigen Besaamungsschlag gestellt werden können, weil das Etats=Quantum 500 Klaftern: folglich 300 Klaftern weniger beträgt, als der Ertrag des regelmäßigen Besaa=

mungsschlags und dieses Minus noch dadurch vermehrt werden kann, wenn die zur Befriedigung der Bedürfnisse nöthigen Sortimente nicht in den Besaamungsschlägen erfolgen und daher in anderen Hauungen genommen werden müssen.

Man hält daher den Besaamungsschlag so viel als es, ohne dem Aufkeimen des Saamens und Gedeihen der Pflanzen zu schaden, im ersten Jahre geschehen darf, dunkel und erst im zweiten Jahre giebt man dem Besaamungsschlag die regelmäßige Stellung. Sollte aber die ganze bei dem eingetretenen Saamenjahre zu verjüngende Fläche durch das Etats-Quantum im ersten Jahre nicht in einen solchen Stand gebracht werden können, daß sich die Pflanzen von dem abgeflogenen Saamen noch ein Jahr gesund erhalten, so darf im ersten Jahre der Besaamungshieb nicht weiter ausgedehnt werden, als der Zweck den Nachwuchs einstweilen ein Jahr lang gesund zu erhalten, erreicht werden kann, und der übrige Theil der innerhalb 4 Jahren zu verjüngenden Fläche wird im ersten Jahre nicht angegriffen. Im darauf folgenden Jahre aber wird er in *einen* Besaamungsschlag gestellt und da wo sich kein Anflug zeigt, wenigstens mit der Hälfte der Saamenmenge, welche bei vollen Ansaaten nöthig ist, aus der Hand besäet; zu welchem Ende in dem Saamenjahre der nöthige Saamen eingesammelt und bis zum folgenden Jahre aufbewahrt werden muß.

§. 15.

Sind vorstehende Gegenstände in Erwägung gezogen worden und es erfolgt das etatsmäßige Holzquantum nicht daraus, so kommen die kahlen Abtriebs-Schläge, welche künstlich angebauet werden sollen, die Mittel- und Niederwald-Schläge, die Kopf- und Schneidelholz-Schläge, die weniger dringenden Auslichtungen, Abtriebe und zuletzt die Aushiebe der Vorständer aus Stangenhölzern, die neuen Vorbereitungs-Schläge und Durchforstungs-Schläge in Erwägung.

II. Wenn kein Saamen vorhanden ist, müssen die Betrachtungen folgendermaßen statt haben:

§. 16.

Die vorzüglichste Rücksicht erfordern alsdann die von Insekten und durch andere Zufälle angegriffenen Bestände und diejenigen Waldorte, welche schon mit gutem jungen Nach- oder Wiederwuchs versehen sind und zur Erhaltung des jungen Bestandes eine Auslichtung der Schutzbäume oder des Oberholzes unumgänglich nöthig haben.

§. 17.

Die zweite Ansicht muß auf die reinen Abtriebe derjenigen Waldorte gerichtet seyn, welche alsbald künstlich angebauet werden sollen, und wozu die nöthigen Pflanzen oder gut conservirter Saamen vorhanden sind.

Eine besonders genaue Berücksichtigung verdienen alsdann die Waldorte, welche durch Pflanzung angebauet werden müssen, weil Ansaaten überhaupt genommen am vortheilhaftesten mit frischem Saamen gemacht werden.

§. 18.

Hierauf folgen die geschlossenen haubaren Hochwaldbestände, welche in der laufenden Periode natürlich verjüngt werden sollen. Von diesen muß nach Maßgabe der Zeit, welche durch die wahrscheinlichen Intervallen der zu erwartenden Saamenjahre der betreffenden Holzart bestimmt wird, immer ein verhältnißmäßiger Theil so zur Besaamung vorbereitet werden, daß er bei dem ersten Saamen-Jahre durch eine leichte Nachhülfe, für die Aufnahme und das Aufkeimen des Saamens richtig gestellt werden kann.

§. 19.

Die in Kurhessen unter dem Namen Vorbereitungsschlag eingeführte Hiebsart, wobei die Stämme der haubaren Hochwaldungen auf einem dem Graswuchs sehr günstigen oder dem Winde und der Sonne stark ausgesetzten Standorte mit den Spitzen der Seitenzweigen noch wenig in einander greifen oder an einander stoßen und in anderen Lagen sich nur beinahe erreichen, verdient hier wohl beachtet zu werden, weil sie dem Zwecke in jeder Hinsicht sehr gut entspricht und zwar aus folgenden Gründen:

1) wird durch die mäßige Auslichtung der gedrun-

genen haubaren Holzbestände, das Saamentragen der stehen bleibenden Bäume befördert, ohne dem Winde und der Sonne den Zutritt so zu eröffnen, daß sie auf die Haltbarkeit des Holzbestandes, der Laubbedeckung und den zweckmäßigen Feuchtigkeitsgrad des Bodens schädlich einwirken können;

2) lehret die Erfahrung, daß ein regelmäßig gestellter Vorbereitungsschlag nur ein ganz dünnes Gras oder andere einzelne kleine Kräuter aufkommen läßt, welche die Laubdecke befestigen und dadurch die Aufnahme und das Keimen des einfallenden Saamens und das Gedeihen der jungen Pflanzen in den ersten bekanntlich sehr gefährlichen Jahren begünstigen, wenn der Vorbereitungs-Schlag nach dem Abfalle des Saamens nach Maßgabe der Holzart, Gebirgsart, Exposition ꝛc. die regelmäßige Stellung eines Besaamungsschlags erhält.

Wird einem ganz geschlossenen Bestande die regelmäßige Besaamungsschlags-Stellung ohne Vorbereitungsschlag gegeben, so ist bei dem Einfall des schweren Laubholz-Saamens die Laubdecke noch zu locker und es wird dadurch das Gedeihen der jungen Pflanzen in den ersten Jahren sehr gefährdet, wenn der Saamen durch künstliche Mittel nicht alsbald nach dem Abfalle unter das Laub ꝛc. in oder an die Erde gebracht wird;

3) begünstigen die Vorbereitungsschläge den regelmäßigen Vollzug einer Forstbetriebs-Einrichtung da-

durch sehr, daß der Holzertrag der in einer Periode zur Verjüngung kommenden haubaren Hochwaldbestände auf mehrere Jahre vertheilt werden kann, ohne einer zweckmäßigen Verjüngung zu schaden und das Etats-quantum zu überschreiten.

§. 20.

Jedem erfahrenen Forstmanne kann es nicht unbekannt seyn, daß bei einem Hochwaldbetriebe, welcher Holzarten zum Gegenstande hat, die nach ihrer Natur und den örtlichen Verhältnissen nur in bedeutenden Intervallen Saamen tragen, manche Verlegenheit entstehet, wenn ein gutes Saamenjahr eintritt und nach der sonst gewöhnlichen Art gleich im ersten Jahre die gedrungenen haubaren Hochwaldbestände in regelmäßige Besaamungsschläge gebracht werden sollen. Hier sieht man wohl ein, daß es für die Ausführung der Forstbetriebs-Einrichtung vortheilhaft sey, die Besaamungsschläge so auszudehnen, wie es nöthig ist, um bis zum Ablaufe der betreffenden Periode die dafür bestimmten haubaren Bestände zu verjüngen; man kann es aber in vielen Fällen nicht bewirken, weil die Holzmasse, welche bei der Stellung eines gedrungen haubaren Hochwald-Bestandes in einem regelmäßigen Besaamungsschlag erfolgt, größer seyn würde, als der bestimmte jährliche Abgabesatz es erlaubt, wodurch dann die nachtheilige Folge entstehet, daß das gute Saamenjahr zur natürlichen Verjüngung nicht gehörig benutzt werden kann.

§. 21.

Wo die Vorbereitungs-Schläge bei einem Hochwaldbetriebe eingeführt sind, kann diese Verlegenheit nicht eintreten, weil man schon früher einen verhältnißmäßigen Theil der für die betreffende Periode zur Verjüngung bestimmten Hochwaldbestände nach und nach in eine Stellung gebracht hat, welche nur eine geringe Nachhülfe bedarf, um nach dem Abfalle des Saamens entweder die regelmäßige Stellung eines Besaamungsschlages oder doch eine solche Stellung zu erhalten, worin der Saamen aufkeimen und die jungen Pflanzen wenigstens ein Jahr lang gesund vegetiren können.

§. 22.

Da durch eine regelmäßige Stellung des Vorbereitungsschlages auch rücksichtlich der natürlichen Verjüngung kein Nachtheil entstehen kann und dabei nur die den kleinsten Zuwachs liefernden Stämme weggenommen werden, über das der Erfahrung nach, auch ohne einen Vorbereitungsschlag, bei gehörig angewendeten künstlichen Mitteln, die Bestände verjüngt werden können; so bedarf es bei der Bestimmung der Fläche, welche in einem Hauptwirthschaftstheile innerhalb des Zwischenraums zweier Saamenjahre nach und nach in einen Vorbereitungsschlag gebracht werden soll, keine so genaue Berechnung, wie es bei wirklich erfolgtem Saamen für die Besaamungsschläge erforderlich ist.

Ich halte es daher für hinlänglich, wenn man die

Fläche der gedrungenen Hochwald-Bestände, welche in derselben Periode natürlich verjüngt werden müssen, mit der Anzahl der Saamenjahren die nach der Holzart und den örtlichen Verhältnissen während dem Laufe der Periode wahrscheinlich erfolgen werden, dividirt und den Quotienten zum Anhalte bei der Bestimmung der Flächengröße nimmt, welche nach dem Eintritte eines Saamenjahrs alsbald in die Stelle eines Vorbereitungsschlags gebracht werden muß.

§. 23.

Die übrigen Ansichten beziehen sich

a) auf die Mittel- und Niederwald-Schläge und auf die Kopf- und Schneidelholz-Schläge;

b) auf die Aushauungen der überständigen Bäume aus Stangenhölzern und

c) auf die Durchforstungen der Hochwaldbestände.

§. 24.

Nach den eben angeführten Ansichten, muß die Nothwendigkeit der planmäßigen und zufälligen Hauungen in dem betreffenden Wirthschaftsjahre rücksichtlich der Holzzucht beurtheilt und in den jährlichen Benutzungsplanen aufgenommen werden, und da die Nebennutzungen größtentheils davon abhängen; so ergiebt sich dabei auch ein Anhalt für deren Beurtheilung und Bestimmung.

§. 25.

Indessen ist bei der Forstbetriebs-Einrichtung der Material-Ertrag der Nebennutzungen nicht anzugeben,

weil er im Laufe der Zeit von zu vielen zufälligen Umständen abhängt.

Es erfordert daher der möglichst genaue Voranschlag einiger zufälligen Hauptnutzungen und Nebennutzungen in mancher Hinsicht viel Erfahrung, weil ihr objektiver und subjectiver Werth nach den örtlichen und temporellen forstwirthschaftlichen, landwirthschaftlichen und merkantilischen Verhältnissen ausserordentlich verschieden ist. Das administrirende Forstpersonal hat daher auf diese Gegenstände unter den von Zeit zu Zeit eintretenden verschiedenen Umständen genaue Aufmerksamkeit zu verwenden und die Resultate der Erfahrung in dem Notitzenbuch mit Beschreibung der Umstände, unter welchen die betreffende Benutzung geschah, zu bemerken. Wo der administrirende Förster solche Erfahrungen von früherer Zeit her, zweckmäßig aufgezeichnet und beschrieben vorfindet, wird ihm das fragliche Geschäft sehr erleichtert. Wo dieses aber nicht ist, muß er vorläufig nach annalogen Schlüssen von Erfahrungen aus anderen Gegenden urtheilen und dadurch vorzüglich den Material-Betrag jeder Nebennutzung auszumitteln suchen. Ist dieses erst möglichst genau geschehen, so hat die Ausmittelung des ohngefähren Geldbetrags nach den örtlichen und temporellen Verhältnissen keine große Schwierigkeit.

§. 26.

Es dürfte wohl manchem in dieser Hinsicht noch nicht sehr erfahrenen administrirenden Forstmanne lieb

seyn, hier einige Bemerkungen über den ohngefähren durchschnittsmäßigen Material-Betrag der Stockholz- Loh- Mast- und Waldstreu-Benutzung zu finden, zu welchem Ende ich folgende aus der Erfahrung gezogene Ansätze beifüge.

A) Stockholzbenutzung bei ½ Fus Stockhöhe und nicht sehr geschlossenem Stande des Nadelholzes,

a) auf gutem Boden $^{2}/_{40}$ der Stammholzmasse,

b) — mitteln. — $^{3}/_{10}$ — — —

c) — schlechtem — $^{4}/_{10}$ — — —

B) Lohbenutzung,

a) eichen Rauhlohe auf eine Klafter berindetem Holze bei $^{17}/_{100}$ Klafter Verlust am Volumen $^{2}/_{10}$ Klafter trockene Lohrinde,

b) eichen Glanzlohe auf eine Klafter berindetem Prügelholze bei $^{2}/_{10}$ Klafter Verlust am Volumen $^{5}/_{10}$ Klafter trockene Lohrinde.

C) Mastbenutzung.

Hierbei wird das Reisholz unter 2 Zoll Durchmesser von den masttragenden Bäumen nach Schocken oder 100 Wellen überschlagen und der Mastertrag auf jede 100 Wellen bestimmt.

Bei voller Mast habe ich durchschnittsmäßig folgenden Ertrag gefunden.

a) Eichen pro 100 Wellen à 1 Fus Durchmesser 100 Caſſ. Metzen à 50,5 Pariser Kubikzolle.

b) Buchen pro 100 solcher Wellen 25 Caſſ. Metzen.

D) Waldstreu-Benutzung.

a) Buchen-Hochwald in geschlossenem Stande: vom 40ten bis zum 100ten Jahre bei gutem Standorte durchschnittsmäßig auf dem Casseler Acker à 150 Quadrat-Ruthen, die Ruthe zu 14 Fus und der Fus zu 1263 pariser Scrupel gerechnet, 1 vierspännig Fuder;

b) Heide im freien Stande bei fünfjährigem Alter,

auf	gutem	Boden pro	Acker	1¼	Fuder
—	mittelm.	—	—	1	—
—	schlechtem	—	—	¾	—

Wo viel Moos unter der Heide ist kann jeder dieser Ansätze um ¼ erhöhet werden.

Die übrigen Nebennutzungen, als Theer- und Harzgewinnung, Waldgras, Waldhute, Steine ꝛc. sind zu relativ auf örtliche Verhältnisse, als daß sich der Material-Ertrag davon auch nur beiläufig angeben ließe.

§. 27.

Der ohngefähre Geldertrag der Haupt- und Nebennutzungen muß nach den in jedem Forstrevier bestehenden Taxen angeschlagen werden und wo das Material nach höheren Befehlen oder Berechtigungen in einem von der Taxe abweichenden Preise oder unentgeldlich abgegeben wird, ist dieses in dem Benutzungsplan kurz anzuführen.

Drittes Capitel.

Von der tabellarischen Darstellung des jährlichen Forstbenutzungsplans.

§. 28.

Die Form des jährlichen Forstbenutzungsplans wird nach Maßgabe der Forstbetriebs- und Forstrechnungs-Einrichtung von der höchsten Landes-Administrations-Behörde bestimmt und der Forstbehörde durch gedruckte Formulare vorgeschrieben.

Der administrirende Förster muß dieses Formular genau beibehalten und seine Vorschläge über Haupt- und Neben-Nutzungen nach den verschiedenen Waldeigenthums-Verhältnissen getrennt zwar kurz aber doch bestimmt und verständlich darstellen.

Das unter Nr. VII. beiliegende Formular ist in dem Kurfürstenthum Hessen angenommen und der administrirende Förster trennt die Vorschläge für die unter seiner Administration stehenden Waldungen in besondere Tabellen auf folgende Weise:

1) für die herrschaftlichen Waldungen, worunter alle Waldungen begriffen sind, deren finanzielle Administration der Finanzkammer zustehet;

2) die Salinen- oder Sood-Waldungen, deren finanzielle Verwaltung unter der Oberberg-Direktion stehet;

3) die Gemeinde-Waldungen;

4) die Mark-Waldungen;

5) die Stifts-Waldungen;

6) die Universitäts-Waldungen;

7) die Schul-Waldungen.

Von den unter Nr. 3 bis 7 angeführten Waldungen stehet die finanzielle Administration der Provinzial-Regierung zu.

8) die Kirchen- und Pfarr-Waldungen, deren finanzielle Administration dem betreffenden Consistorium oder Vicariate zukommt.

Von den unter Nr. 3 bis 8 angeführten Waldungen, wird für jede Gemeinde, Märkerschaft, Stift ꝛc. in dem Forstrevier, eine besondere Tabelle aufgestellt.

§. 29.

Zur leichten Übersicht für die Oberbehörden ist es nöthig, daß die Inschriften in den Rubriken und Colonnen der Tabellen nach gleichen Regeln gemacht werden, zu welchem Ende hier eine specielle Erklärung jeder Colonne folgt.

§. 30.

Die Colonne Nr. 1 giebt die Ordnungs-Nummer der einzelnen Ansätze durch die ganze Tabelle fortlaufend an.

§. 31.

Die Colonne Nro. 2 bezeichnet den betreffenden Block mit der römischen Zahl. Unter diese römische Zahl wird die deutsche Nummer des Waldortes nebst dessen Namen und der Buchstabe der Abtheilung und Unterabtheilung in lateinischer Schrift so angemerkt,

wie sie auf der Karte und in den Ertrags-Registern bezeichnet sind.

Die Waldorte folgen in jedem Blocke nach der Zahlenreihe und in derselben die Abtheilungen und Unterabtheilungen nach der Buchstabenreihe.

§. 32.

Die Colonne Nr. 3 giebt die Größe der Fläche, worauf die fragliche Benutzung ausgedehnt werden soll, an. Bezieht sie sich auf einen ganzen Waldort oder eine ganze Abtheilung; so kann der Flächen-Inhalt aus dem betreffenden speciellen Holzertrags-Register entnommen werden. Betrifft sie aber nur einen Theil von einem Waldorte, einer Abtheilung oder Unterabtheilung, so wird die Benutzungs-Fläche durch eine leichte geometrische Operation bestimmt.

§. 33.

Die Colonne Nr. 4 beschreibt den betreffenden Waldort oder die Abtheilung und Unterabtheilung nach Holzart, Alter des Bestandes, Schlagart, Lage sowohl hinsichtlich der Exposition als Höhe nebst Gebirgsart und Güte des Bodens. Bei Besaamumgs- Licht- und Abtriebs-Schlägen, so wie bei Mittelwaldungen wird das Alter der Schutzbäume und des Oberholzes abgesondert von dem Alter des Nachwuchses und des Unterholzes angegeben. Vorstehende Angaben müssen jedesmal nach dem temporellen Zustande des Bestandes bestimmt werden, die Lage und Güte des Standorts aber ist auch aus dem Taxations-Protokolle zu entnehmen.

§. 34.

Die Colonne Nr. 5 giebt die Bewirthschaftungsart nach Hochwald, Mittelwald, Niederwald, Kopf- und Schneidelwald an und es können diese Bestimmungen aus dem Taxations-Protocolle entnommen werden. Überdas bezeichnet sie die Hauungs- oder Hiebsart, welche im betreffenden Wirthschaftsjahre statt haben soll.

§. 35.

Um den oberen Forstbehörden die Übersicht der Benutzungsplane zu erleichtern, ist es nöthig, daß die Ausdrücke, welche eine gewisse Hiebsart bezeichnen, kurz, bestimmt und durch das ganze Land gleichlautend angeführt werden.

Folgende Ausdrücke werden die vorfallenden Hiebsarten gut charakterisiren:

I. Bei der Hochwaldwirthschaft.

a) Vorbereitungsschlag bezeichnet die Hiebsart, wodurch ein zu verjüngender Hochwald-Bestand in die Stellung gebracht wird, daß die Zweige der stehen bleibenden Bäume nur wenig in einander greifen oder sich nur leicht oder beinahe berühren. Der Hauptzweck dieser Hiebsart ist die Beförderung des Saamentragens der stehen bleibenden Bäume ohne dadurch das Überhandnehmen des Unkrautes auf dem Boden, die Wegführung des Laubes und die zu starke Austrocknung des Bodens zu befürchten.

Auch wird dadurch bewirkt, daß man bei einem vorkommenden Saamen-Jahre, die Hochbestände, welche

zur Verjüngung bestimmt sind, durch eine leichte Nachhülfe in die richtige Stellung eines Besaamungsschlages bringen kann.

b) Besaamungsschlag giebt die Hiebsart an, wodurch ein zur Verjüngung bestimmter Bestand in eine solche Stellung gebracht wird, daß der natürlich abfallende oder abfliegende Saamen den Schlag allenthalben überstreuen, aufkeimen und die jungen Pflanzen einige Jahre gesund vegetiren können und vor dem zu starken Sonnenbrand, dem Verfrieren, dem Eindringen des Windes und dem Verdämmen durch Forstunkräuter beschützt werden.

c) Nachhieb der Saamenbäume bestimmt eine Hiebsart, wodurch die Bäume in einem Besaamungsschlage etwas lichter gestellt werden, um dem vorhandenen Nachwuchse mehr Sonne und Luft zu verschaffen.

d) Lichtschlag bezeichnet eine Hiebsart, wodurch ein mit Nachwuchs versehener Besaamungsschlag rücksichtlich der Schutzbäume so gelichtet wird, daß der Nachwuchs die zur gesunden Vegetation erforderliche Einwirkung der Sonne, der Luft, des Regens und Thaues bis zum Abtriebe der Schutzbäume genießen kann, ohne durch den zu starken Sonnenbrand, den Frost und das sogenannte Forstunkraut beschädigt zu werden. Wo die klimatischen Verhältnisse nicht günstig sind, hält man den Lichtschlag etwas dunkler und bringt ihn nach

blätter pag. 41 bis 46 wie auch Druckfehler sind gehörigen Orts einzuschalten.

Ablauf einiger Jahre in den gehörig lichten Stand, welches **besser auslichten** genannt wird.

e) **Abtriebsschlag** bestimmt die Wegnahme der sämmtlichen Schutzbäume aus dem Nachwuchse.

f) **Abtrieb bis auf Überständer** bezeichnet dieselbe Hiebsart, nur werden dabei Stämme von schönem Wuchse verschont und bis zur Verjüngung des Nachwuchses übergehalten, um starkes Nutzholz zu erziehen, in rauhen Lagen den jungen Bestand zu beschützen und den Mast- und Saamen-Ertrag zu vermehren. Hier wird die Holzart genannt, welche übergehalten werden soll, so wie auch die Anzahl der Stämme pro Morgen; z. B. Abtrieb bis auf eichen Überständer pro Morgen 3 Stämme.

g) **Wegräumung des Vorwuchses** bestimmt die Wegnahme alles schlechten Gehölzes und der Stockausschläge, welche bei unregelmäßigen Beständen in Besaamungs- Licht- und Abtriebsschlägen aufwachsen und das Keimen des abfallenden Saamens verhindern oder den erfolgten Nachwuchs verdämmen und unterdrücken.

h) **Aushieb des Beiwuchses**, bezeichnet in Stangenhölzern und älteren geschlossenen Beständen die Wegnahme derjenigen Holzarten, welche mit dem dominirenden Bestande ohngefähr gleiche Entstehungs-Perioden haben und nach dem Betriebsplan nicht bis zur Verjüngung des dominirenden Bestandes stehen

bleiben sollen, weil sie den planmäßigen Holzbestand unterdrücken oder verdrängen ꝛc. Hierbei wird die Holzart, welche weggenommen werden soll, angeführt; z. B. Aushieb des Aspen-Beiwuchses.

i) Aushieb der Überständer, giebt die Wegnahme der bei früheren Verjüngungen übergehaltenen Stämme aus Stangen und allen stärkeren Hölzern bis zum Eintritt des Vorbereitungsschlags an. Hierbei wird die Beschaffenheit der Holzart, welche weggenommen werden soll, benannt. Z. B. Aushieb der anbrüchigen Eichen, der Eichen über 3 Fus Durchmesser.

k) Durchforstung bezeichnet die Wegnahme des unterdrückten Holzes bis zum Vorbereitungsschlag.

l) Geringe Ausästung bezeichnet die Wegnahme einiger der untersten zu tief am Stamme herunter gewachsenen Äste, um dem Nachwuchs mehr Luft zu machen und bei weitläufigen Pflanzungen den Höhen-Wuchs der Stämme zu befördern.

m) Plänterhieb bestimmt die Wegnahme der stärksten Stämme bei einem Femelbetrieb in Hochwald-Beständen. Hierbei wird die Stärke der wegzuhauenden Stämme angegeben. Z. B. Plänterhieb der Stämme über 2 Fus Durchmesser.

n) Ausschlaghieb im Wechselbetrieb (Hochwald-Conservationshieb) bezeichnet den Abtrieb der Stockausschläge in solchen Hochwaldbeständen, die nur

eine Zeit lang als Mittelwald behandelt werden und demnächst durch vollständige natürliche Besaamung wieder in Hochwald übergehen, weswegen sie auch bei der Forstbetriebs-Einrichtung unter den Hochwaldbeständen aufgeführt werden.

Da bei dieser Betriebsart der bleibende Bestand beim ersten Hieb einem Niederwald, bei zweiten einem Mittelwald und beim dritten einem Hochwald ähnlich ist, so kann sie sehr passend Wechselbetrieb genannt werden.

Der Zweck dieser Hiebsart ist aus G. L. Hartig's Lehrbuch für Förster 2r Band 1r Theil 2r Abschnitt 1te Abtheilung 6tes Capitel hinlänglich bekannt.

Ich füge nur noch hinzu, daß diese Hiebsart, wobei die 30 bis 40jährigen Reidel in einer Entfernung von 17 bis 19 Casseler Fußen oder 6 bis 7 Schritten oder pro Casseler Acker ungefähr 100 Reidel stehen bleiben, nicht allein zur Erhaltung der Hochwaldzucht in stark überhauenen Laubholz-Forsten zweckmäßig ist, sondern auch zum Behufe der Umwandlung eines Nieder- oder Mittelwald-Bestandes in Hochwald, sehr gute Wirkung thut, wenn man die gesundesten und kraftvollsten Stangen oder Reidel von denjenigen Holzarten, welche dem projectirten Hochwalde am besten entsprechen, in der oben angeführten Entfernung stehen läßt. In unvollkommenen Nieder- und Mittelwaldungen, sind bei günstigen klimatischen Verhältnissen, die gesunden und kraftvollen Stangen oft schon im 20jährigen Alter

stämmig und selbstständig und da dieses nebst der Eigenschaft, daß die gehauenen Stöcke der Zwischenräume wieder ausschlagen, die Haupterfordernisse sind; so kann die fragliche Hiebsart, wo diese Verhältnisse eintreten, nöthigenfalls auch in jüngeren als 30jährigen Beständen Statt finden und es wird alsdann zweckmäßig seyn, die Stellen wo sich keine zum Überhalten tauglichen Stangen vorfinden, mit ungefähr 20jährigen Eichen, Buchen ꝛc. in der oben angegebenen Entfernung zu bepflanzen.

o) Kahler Abtrieb bezeichnet die Wegnahme des ganzen Holzbestandes auf einer Fläche, welche entweder natürlich anfliegen oder angebaut werden soll.

p) Baumrodung bezeichnet das Ausrotten ganzer Stämme.

q) Stockrodung bezeichnet blos das Ausrotten der Baumstücke und Wurzeln.

II. Bei der Mittelwaldwirthschaft.

a) Mittelwaldschlag bezeichnet eine Mittelwaldstellung die in Rücksicht des Oberholzes so beschaffen ist, wie es die betreffende Forstbetriebs-Einrichtung in Hinsicht des Beschirmungsgrads vorschreibt und die nach dem Taxations-Protokolle und der Holzertrags-Tabelle zu benutzenden Stämme-Classen und Holzmassen es verlangen.

b) Dunkler Mittelwaldschlag giebt eine Mittelwaldstellung an, welche rücksichtlich des Oberholzes dunkler steht, als es die unter Pos. a angeführ-

ten Bestimmungen erlauben. Sie wird da angewendet, wo vom Froste und Sonnenbrande ꝛc. nachtheilige Wirkung auf den jungen Stockausschlag und Nachwuchs zu besorgen ist, oder vom Schneeanhang und Rauhreif, Beschädigungen der Oberholzstämme zu befürchten sind, oder wo das im betreffenden Wirthschaftsjahre zu befriedigende Nutzholz-Bedürfniß die richtige Stellung des Oberholzes nicht zuläßt. Die Schutzbäume, welche den dunklen Stand des Oberholzes bewirken, werden, sobald sie den Zweck entsprochen haben, weggenommen und dadurch der richtige Mittwaldstand bewirkt.

c) Auslichtung des Oberholzes bezeichnet eine Hiebsart, wodurch das Oberholz in einem dunkelen Mittelwaldschlage in die Stellung gebracht wird, welche nach Pos. a erforderlich ist.

d) Platzweise Auslichtung des Unterholzes bestimmt eine lichtere Stellung der Stockausschläge auf denjenigen Plätzen des Mittelwaldes, wo junge Eichen, Buchen, oder andere gute Holzarten aus dem natürlich abgefallenen Saamen entstanden sind und wegen dem zu dichten Stande der Stockausschläge nicht gedeihen können. Hierbei wird das Alter des Unterholz-Bestandes bemerkt und die Holzart benannt, welche durch die Auslichtung erhalten werden soll. Z. B. platzweise Auslichtung des 20jährigen Unterholzes zur Erhaltung des 2jährigen eichen Saamen-Aufschlags.

III. Bei der Niederwaldwirthschaft.

a) Niederwaldschlag bezeichnet eine Niederwald-

stellung, welche in Rücksicht des Beschirmungs-Grads der Laßreidel so beschaffen ist, wie es die Forstbetriebs-Einrichtung verlangt.

b) Dunkeler Niederwaldschlag hat die nemliche Bedeutung und denselben Zweck wie der dunkele Mittelwaldschlag.

c) Auslichtung der Laßreidel bezeichnet eine lichtere Stellung der Laßreidel in einem dunkelen Niederwaldschlag, wodurch derselbe rücksichtlich der Laßreidel in die Stellung gebracht wird, welche nach Pos. a erforderlich ist.

Wenn bei sämmtlichen Bewirthschaftungsarten eine Benutzung durch Zufall oder Noth unplanmäßig geschehen muß, so wird sie nach ihrer Beschaffenheit mit einer der vorstehenden darauf passenden Benennungen bezeichnet, wobei die Holzart, die ungefähre Stärke oder das Alter und die Ursache ganz kurz zu bemerken ist. Z. B. kahler Abtrieb der 50jährigen Fichten wegen Beschädigung durch den Borkenkäfer.

Aushieb einiger eichen Ueberständer von 20 bis 30 Zoll Durchmesser, wegen dringendem Bauholz-Bedürfniß. Aushieb einiger regulären eichen Oberholz-Stämme von 120 Jahre, wegen dringendem Nutzholz-Bedürfniß ꝛc.

IV. Bei der Kopf- und Schneidel-Holz-Wirthschaft.

a) Kopfholzschlag bezeichnet den reinen Abtrieb der Aeste von Kopfholz-Stämmen.

b) Kopfholz-Aushauung bezeichnet die Wegnahme der abgestandenen Kopfholzstämme aus einem Kopfholzwalde.

c) Kopfholz-Abräumung bezeichnet die Wegnahme eines ganzen Kopfholz-Bestandes.

Schneidelholzschlag, Schneidelholz-Aushauung und Schneidelholz-Abräumung haben dieselbe Bedeutung, wie bei der Kopfholz-Wirthschaft.

§. 36.

Die Colonnen Nr. 6 bis 13 werden nach den Haupt-Holzarten und der temporellen Beschaffenheit der im betreffenden Wirthschaftsjahre in Betrieb zu nehmenden Holzbestände mit Berücksichtigung der General-Controle und der allenfalls von der höheren Behörde bestimmten ausserordentlichen Abgaben, so wie der temporellen Holzbedürfnisse ausgefüllt und beziehen sich auf den vorschriftsmäßigen Sortimenten-Tarif.

§. 37.

Die Colonne Nr. 14 setzt eine genaue Erfahrung über das Verhältniß der Rinden-Masse zur rauhen Holzmasse voraus. Der administrirende Förster darf keine Gelegenheit versäumen, diese zu erlangen. Wenn sie noch fehlt, so können die in §. 26. angeführten Verhältnisse einstweilen zum Anhalte dienen.

Da die Lohe ein sehr wichtiger Gegenstand für die Gewerbe ist und überdas auch in finanzieller Hinsicht Vortheil gewährt, so muß man darauf bedacht seyn, sie so gut wie möglich zu benutzen.

Wo die Lohbenutzung auf Culturplätzen statt haben soll, muß sie ein Jahr vor der Cultur geschehen, weil sie erst spät im Frühjahr nach eingetretenem Safte vorgenommen werden kann, und folglich die Culturen zu sehr verspätet werden würden, wenn in demselben Frühjahr die Lohbenutzung auf dem Culturplatze geschehen sollte.

Die Lohrinde ist hier, gegen die bisherige Gewohnheit unter die Hauptnutzungen aufgenommen worden, weil sie bei der Forstbetriebs-Einrichtung in den Holzertrags-Registern als Holzmasse berechnet wird und folglich auch in der Material-Controle wieder in dieser Eigenschaft angenommen werden muß.

§. 38.

Die Colonne Nr. 15 wird nach den vorliegenden Taxen, besonderen Bestimmungen der Finanz-Kammer, receß- oder observanzmäßigen Preisen und wo diese fehlen nach dem im betreffenden Wirthschaftsjahre muthmaßlich eintretenden Local-Preisen ausgefüllt. Es kann dieses aber nicht eher geschehen, als bis die Bestimmungen, welche in der Colonne Nr. 24 gemacht werden müssen, geschehen sind.

§. 39.

Die Colonne Nr. 16 bezieht sich blos auf die Anzahl Theerbrände, welche muthmaßlich im betreffenden Wirthschaftsjahre bewirkt werden, weil die Masse des Stockholzes, welches dazu verwendet wird, schon in der Colonne Nr. 12 enthalten ist. Der Geldbetrag

der Rubr. 16 betrifft daher das wahrscheinliche Concessions- oder Pachtgeld.

§. 40.

Die Colonne Nr. 17 kann nur sehr approximativ ausgefüllt werden, weil sich zu der Zeit, wo die Benutzungs-Vorschläge gemacht werden müssen, nichts gewisses über das Gedeihen und den Ertrag der Mast bestimmen läßt. Indessen muß doch ohngefähr angenommen werden, ob volle, ¾, ½, ¼ oder Sprengmast zu erwarten ist und nach diesen Annahmen und dem Betrag früherer Mastrechnungen mit Berücksichtigung des zur natürlichen Verjüngung oder Cultur nöthigen Saamens und der temporellen landwirthschaftlichen Verhältnisse in Bezug auf Viehmastung oder Oelgewinnung ist der ohngefähre Geldbetrag der Mast im betreffenden Wirthschaftsjahre zu bestimmen.

§. 41.

Die Colonne Nr. 18 erfordert eine sorgfältige Beachtung in Rücksicht einer Bestimmung der Benutzungs-Orte, der Wiederholung der Benutzung, der Quantität und Qualität des abzugebenden Streu-Materials, weil diese Benutzung nur in sehr wenigen Fällen für die Regeneration und den Anbau der Wälder nützlich ist, übrigens aber immer für den Zuwachs der Holzbestände um so nachtheiliger wird, je stärker sie eintritt. Wo daher das dringende Bedürfniß nicht dazu nöthiget, sollte man sie wenigstens rücksichtlich der Laub- und

Nadelstreu nur bei ganz mißrathenen Ernten der Halmfrüchte Statt finden lassen.

§. 42.

Indessen ist es nicht zu verkennen, daß in manchen Gegenden die Landwirthschaft in dem gegenwärtigen unvollkommenen Zustande durch Waldstreu unterstützt werden muß. Die nächste Ursache davon ist der Strohmangel und die weniger oder mehr entfernten Ursachen sind so mannigfaltig, daß sie hier nicht alle angeführt werden können; da sie ohnehin durch den administrirenden Förster nicht zu beseitigen sind, so muß er beim Entwurfe seines jährlichen Benutzungsplans die Umstände so annehmen, wie er sie findet und wie ihm solche durch die Forstbeschreibung und die vorgesetzten Behörden, hinsichtlich seines Forstreviers im Allgemeinen bekannt geworden sind.

Da aber die temporellen landwirthschaftlichen Verhältnisse eine Vermehrung oder Verminderung der wahren Waldstreu-Bedürfnisse bewirken können, so muß er diese genau beobachten und bei seinen Vorschlägen berücksichtigen.

Hat er nun auf diese Weise das wahrscheinlich unumgänglich nöthige Waldstreu-Bedürfniß im betreffenden Wirthschaftsjahre ausgemittelt; so muß er sich bemühen, es auf die am wenigsten schädliche Art zu befriedigen.

§. 43.

Zu diesem Ende muß er in Bezug auf die Benutzungsorte und die Wiederholung der Benutzungen

auf denselben, seine Lokal = Betrachtungen folgendermaßen ordnen und die Zulässigkeit der Streubenutzung nach dieser Reihenfolge bestimmen:

I. Rücksichtlich der Lage der zu benutzenden Waldorte:

a) die Gebirgs=Schluchten auf der Schattenseite der Berge;

b) die Gebirgs=Schluchten auf der Sonnenseite der Gebirge;

c) die ebenen Lagen;

d) die Gebirgs = Einhänge auf der Schattenseite;

e) die Gebirgs = Einhänge auf der Sonnenseite;

f) die Gebirgsrücken.

II. Rücksichtlich der Holzbestände:

a) die Culturplätze des betreffenden Wirthschaftsjahres und wo in den nächstfolgenden Jahren Kiefern = Fichten = und Lerchen = Saaten auf mit Heide und Heidelbeeren bewachsenen Flächen gemacht werden sollen, auch diese Culturplätze, weil die Erfahrung lehret, daß in den meisten Fällen die Ansaat vorbenannter Holzsaamen auf mit kurzer Heide und Heidelbeeren bewachsenem Boden besser gedeihen, wie auf frisch verwundetem Boden, wenn die obere Boden = Schichte nicht allzu locker und leicht und der Wurzel = Filz nicht zu stark ist;

b) die Besaamungsschläge, welche zuviel mit Forstunkräutern überzogen sind, und im betreffenden Wirthschaftsjahre eine hinlängliche Besaamung versprechen,

weßwegen die Wegräumung der Unkräuter mit einer rauhen Verwundung des Bodens nützlich ist;

c) die licht bestandenen Hutepläẞe, worauf das abgefallene Laub ohnehin vom Winde weggeführt wird;

d) die sumpfigen und bruchigen Waldorte, welche stark mit Unkräutern bewachsen sind;

e) die Hochwaldbestände, welche in der 2ten Periode zur Verjüngung kommen;

f) die Mittel- und Niederwaldungen über 20 Jahre alt;

g) die Hochwaldungen, welche in der 3ten Periode verjüngt werden sollen und über 40 Jahre alt sind;

h) die Hochwaldungen, welche in der 4ten Periode zur Verjüngung kommen, wenn sie das 40te Jahr zurückgelegt haben.

III. Rücksichtlich der Schonungszeit nach einer Benutzung:

In dieser Hinsicht wird es zweckmäßig seyn, drei Grade der landwirthschaftlichen Nothwendigkeit einer Waldstreubenutzung anzunehmen, folglich ein Minimum, Medium und Maximum.

Da nun diese Bedürfnißgrade unter übrigens gleichen Umständen in gleichem Verhältniß mit der schädlichen Wirkung auf die Beschaffenheit der Dammerden-Schichte stehen, und eine Vermehrung dieser Bodenschichte in forstlicher Hinsicht nützlich ist; so dürften wohl folgende Bestimmungen bei umumgänglich nöthiger Waldstreu auf dem Sandstein-Gebirge in Laub-

holzbeständen, wo die Buche dominirt und für diese der Boden im Durchschnitt genommen als mittelmäßig gut anzusprechen ist, bei der Streulaubbenutzung nicht überschritten werden, wenn die Substanz des Waldes nicht zu sehr gefährdet werden soll.

	Schonungszeit nach einer Benutzung.		
	Bei dem geringen Grad der Bedürfnisse.	Bei dem mittleren Grad der Bedürfnisse.	Bei dem hohen Grad der Bedürfnisse.
	Jahre	Jahre	Jahre
a) Hochwaldbestände, welche in der 2ten 20jährigen Periode zur Verjüngung kommen:			
in Gebirgsschluchten auf der Schattenseite	5	4	3
in Gebirgsschluchten auf der Sonnenseite	6	5	4
in einer ebenen Lage . . .	7	6	5
an Gebirgs-Einhängen auf der Schattenseite	8	7	6
an Gebirgs-Einhängen auf der Sonnenseite	9	8	7

Die Gebirgs-Einhänge sind, wo es nur einigermaßen möglich ist, ganz zu verschonen, weil nach einer Laubbenutzung, das frisch abfallende Laub einige Jahre lang, leicht vom Winde weggetrieben wird.

Die Sonnenseiten bedürfen der Schonung am meisten.

Auf Gebirgsrücken findet keine Laubbenutzung statt und die übrigen aus Forstunkräutern bestehenden Streubenutzungen müssen sowohl hier wie an steilen Gebirgs-Einhängen sehr vorsichtig angewendet werden, damit der Boden nicht stark aufgelockert und dadurch vom Wind und der Sonne zu sehr ausgetrocknet oder vom Regen abgespült werde.

In Beständen, welche in der 1ten Periode verjüngt werden, muß das Laub in der Regel liegen bleiben.

	Schonungszeit nach einer Benutzung.		
	Bei dem geringen Grad der Bedürfnisse. Jahre	Bei dem mittleren Grad der Bedürfnisse. Jahre	Bei dem hohen Grad der Bedürfnisse. Jahre
b) Mittel- und Niederwaldungen, über 20 Jahre alt:			
in Gebirgsschluchten auf der Schattenseite	4	3	2
in Gebirgsschluchten auf der Sonnenseite	5	4	3
in ebener Lage	6	5	4
an Gebirgs-Einhängen auf der Schattenseite	7	6	5
an Gebirgs-Einhängen auf der Sonnenseite	8	7	6

	Schonungszeit nach einer Benutzung.		
	Bei dem geringen Grad der Bedürfnisse.	Bei dem mittleren Grad der Bedürfnisse.	Bei dem hohen Grad der Bedürfnisse.
	Jahre	Jahre	Jahre
c) Hochwaldungen, welche in der 3ten und 4ten Periode verjüngt werden sollen und über 40 Jahre alt sind:			
in Gebirgsschluchten auf der Schattenseite	6	5	4
in Gebirgsschluchten auf der Sonnenseite	7	6	5
in ebener Lage	8	7	6
an Gebirgs-Einhängen auf der Schattenseite	9	8	7
an Gebirgs-Einhängen auf der Sonnenseite	10	9	8
Die Hochwald-Bestände von 30 bis 60 Jahren sind soviel wie möglich zu verschonen.			
Den Hochwald-Beständen unter 40 Jahren darf kein Laub entzogen werden.			

Feste Bestimmungen über die Länge der Schonungszeit zwischen zwei Laubbenutzungen, lassen sich nicht geben, weil der mehr oder weniger schädliche Einfluß, welchen eine Streubenutzung auf den Zuwachs des Holzbestandes äussert, von der vorhandenen Menge der Dammerde, der Gebirgsart, der Feuchtigkeit, Tiefgründigkeit und Güte des Bodens, der Lage, der Holzart und dem

mehr oder weniger lichten Stande, der Bewirthschaftungsart ꝛc. so wie auch von der Art der Waldstreu, ob sie nämlich in Laub, Nadeln, Moos, Heide, Heidelbeeren ꝛc. bestehet, abhängt. Bei übrigens gleichen Umständen, darf man aber doch annehmen, daß eine Laubbenutzung auf dem Basalttiefgründigen Kalk- Lehm- und Mergel-Boden weniger schädlich ist, als auf den übrigen Gebirgsarten.

§. 44.

In Bezug auf die Quantität und Qualität des Streu-Materials, welches auf einer bestimmten Fläche wahrscheinlich erfolgen wird, müssen jedesmal die temporellen Bestand- und örtlichen Verhältnisse genau in Erwägung gezogen werden, weil diese der Erfahrung nach so verschieden sind, daß darüber im Allgemeinen nichts gewisses bestimmt werden kann. Der administrirende Förster hat daher keine Gelegenheit zu versäumen, um sich desfalls die nöthigen Erfahrungen bei den verschiedenen Verhältnissen zu verschaffen. Wo diese fehlen, dürften einstweilen die in §. 26. enthaltenen durchschnittsmäßigen Ansätze bei Buchen-Beständen zum Anhalte dienen.

§. 45.

Ist auf vorstehende Weise der Material-Betrag der im fraglichen Wirthschafts-Jahre zur Nutzung kommenden Waldstreu in Fuder oder Wagen bestimmt, so läßt sich der wahrscheinliche Geldbetrag nach den Taxen

oder wo diese fehlen, nach dem Lokal-Preise leicht bestimmen.

§. 46.

Die Colonne Nr. 19 hat keinen sehr nachtheilichen Einfluß auf den Waldboden, weil da, wo zum Genusse des Viehes gutes Waldgras wächst, auch die Beschaffenheit des Bodens rücksichtlich des Holzwuchses nicht schlecht ist. Auch ist da wo der zu starke Graswuchs die jungen Pflanzen unterdrücket eine vorsichtige Wegräumung des Grases nothwendig. Überdas ist in manchen futterarmen Gegenden die Benutzung des Waldgrases besonders nach mißlungenen Futter-Ernten ein äusserst wichtiger Gegenstand für die Landwirthschaft.

Der administrirende Förster hat daher diese Benutzung, da wo sie nach bekannten Regeln des Waldschutzes geschehen kann, zu begünstigen und deren Material-Ertrag nach den temporellen lokalen Verhältnissen approximativ in Fudern oder Wagen auszumitteln und den wahrscheinlichen Geldertrag davon nach der Taxe oder nach dem temporellen Lokal-Preise zu bestimmen.

§. 47.

Die Colonne Nr. 20 ist für die Forst- und Landwirthschaft wichtig und bedarf daher eine genaue Betrachtung.

Die Benutzung der Viehweide hat zwar in forstwirthschaftlicher Hinsicht keinen bedeutenden Einfluß auf die Verminderung der Dammerden-Schichte, kann

aber in manchen Fällen für die jungen Holzbestände sehr nachtheilig und nur in einigen Fällen für die Erleichterung der Culturen und der natürlichen Besaamung vortheilhaft werden, so wie sie auch in finanzieller Hinsicht Vortheil gewähren kann.

In landwirthschaftlicher Hinsicht ist der Nutzen der Waldhute für das Zuchtvieh besonders die Schaafe nicht zu mißkennen, für das Milch- und Zugvieh hat sie aber nur in dem Falle einen reellen Werth, wenn der temporelle Futtermangel so groß ist, daß es im Stalle nicht vollkommen ernährt werden kann, oder wenn die Verhältnisse des Klimas der Lage und des Bodens so schlecht beschaffen sind, daß auch der geschickte Landwirth den Material-Ertrag des künstlichen Futter- und natürlichen Wiesenbaues mit dem nöthigen Viehstand in ein richtiges Verhältniß zu bringen nicht im Stande ist.

§. 48.

Die Ursachen, welche die Stärke eines Viehstandes bestimmen und einen Futtermangel bewirken, und die Mittel solchen zu beseitigen, sind so mannigfaltig, daß sie hier nicht abgehandelt werden können und liegen ausser dem Wirkungskreise des administrirenden Försters. Er hat daher den Waldweidebedarf für das betreffende Forstwirthschaftsjahr nach dem vorhandenen Viehstande und den temporellen Verhältnissen der Futterernte zu würdigen und denselben bei seinen Benutzungs-

Vorschlägen, so viel es nach Forst-Convenienz geschehen kann, zu berücksichtigen.

Die erste Ansicht muß den zur Viehhute Berechtigten gewidmet werden. Hierauf folgen diejenigen Gemeinden ꝛc., welche nach dem örtlichen und temporellen landwirthschaftlichen Verhältnissen Futtermangel leiden und zuletzt kommen Viehhalter, welche aus lukrativen Gründen eine Benutzung der Waldhute verlangen.

§. 49.

Hat der administrirende Förster die Viehhute-Bedürfnisse für das betreffende Wirthschaftsjahr, so genau wie es nach den Umständen möglich ist, ausgemittelt, so muß er die temporellen Verhältnisse nach Forst-Convenienz damit vergleichen und die Waldorte seines Forstreviers in folgender Ordnung dazu benutzen.

I. Rücksichtlich der Zulässigkeiten der Waldhute.

a) die anzubauenden Waldorte, Vorbereitungsschläge und noch nicht besaamten Besaamungsschläge;

b) die licht bestandenen erwachsenen oder schon durchforsteten Hochwaldbestände und in Kopf- und Schneidelholz-Bestände;

c) die noch nicht durchforsteten Hochwaldbestände, welche der Beschädigung der betreffenden Viehart schon entwachsen sind;

d) die Mittel- und Niederwaldungen, in so weit sie die betreffende Viehart nicht mehr beschädigen kann.

Bei dieser Beurtheilung müssen die allenfalls unter

dem Bestande befindlichen Saamen- oder Kernstämmchen zum Anhalte dienen, weil diese zur Unterhaltung eines guten Mittel- und Niederwaldbestandes unumgänglich nöthig sind und gegen die Stockausschläge im Wuchse zurückbleiben.

II. Rücksichtlich der Vertheilung der nach Forst-Convenienz zu benutzenden Huteorte, ist zu betrachten:

a) die Lage der Ortschaften, welchen eine Hutebenutzung bewilligt werden kann, weil bei zu großer Entfernung von dem Huteorte, in landwirthschaftlicher Hinsicht, die genaue Aufsicht auf Hutefrevel erschwert wird;

b) die Viehart durch welche die Hute benutzt werden soll.

Für das Zucht- und Zugvieh und alle Vieharten, welche sich nicht gut in gedrängten Heerden zusammen halten lassen, müssen so viel wie thunlich solche Orte bestimmt werden, die nicht an junge Bestände stoßen, welche durch das zufällig überlaufende Vieh beschädigt werden können, und überdas muß noch berücksichtigt werden, daß ein trockener der Sonne ausgesetzter mit Heide und nicht sehr saftigen Gräsern und Kräutern bewachsener Huteort, für die Schaafe vortheilhafter ist, als für das Rindvieh.

§. 50.

Sind nach den vorstehenden Ansichten die Hutorte bestimmt und vertheilt, so wird sich der wahrscheinliche

Geldertrag davon, durch die vorliegenden Taxen für jedes Stück Vieh oder jeden Morgen oder nach dem durch Berechtigung oder Observanz fixirten Hutegeld und wo alles dieses fehlt nach den temporellen landwirthschaftlichen Verhältnissen und der Beschaffenheit der Hutepläße mit Berücksichtigung des schon in früheren Jahren unter ähnlichen Verhältnissen bezahlten Hutegeldes, wenigstens so genau ausmitteln lassen, als es bei einem approximativen Voranschlag verlangt wird.

§. 51.

Die Colonne Nr. 21 ist zwar in forstlicher Hinsicht von geringer Bedeutung, wenn die Wege zu den Steinbrüchen bequem angelegt, gut gebaut und von den Fuhrleuten genau eingehalten werden. Die Erfahrung lehrt aber, daß der Geldertrag, welchen ein Steinbruch liefert, in vielen Fällen den Schaden nicht ersetzt, welcher durch Frevel der Fuhrleute den Waldungen zugefügt wird.

In forstlicher Hinsicht ist also eine Benutzung der Steinbrüche in den Waldungen überhaupt genommen nicht wünschenswerth.

Indessen ist oft das Baumaterial an keinem anderen Orte zu bekommen und überdas macht eine größere oder geringere Entfernung der Steinbrüche von dem Bauplatze wegen des schweren und kostbaren Transports der Steine eine sehr bedeutende Wirkung auf die Vermehrung oder Verminderung der Baukosten, welche besonders bei dem Straßenbau einen sehr großen Ein-

fluß auf die Staats-Ausgaben äußert. Die Benutzung der Steinbrüche in den Waldungen ist daher national- und staatswirthschaftlich betrachtet in manchen Fällen sehr vortheilhaft.

Der Material-Ertrag kann nur nach den temporellen Verhältnissen des Absatzes approximativ ausgemittelt werden und der wahrscheinliche Geldertrag davon ist nach den vorliegenden Taxen oder nach dem bestehenden Pachtgelde zu bestimmen.

§. 52.

Die Colonne Nr. 22 ergiebt sich sehr leicht aus den unter Nr. 16 bis 21 gegebenen Anleitungen und bedarf daher keiner weiteren Erklärung. Sie kann aber erst alsdann ausgefüllt werden, wenn in der Colonne Nr. 24 die nöthigen Bestimmungen gemacht sind.

§. 53.

Hierauf könnte die Rubrik für den Betrag der Forstrügen folgen, welche in drei Colonnen nämlich: Forststrafen, Forstschadenersatz und Strafarbeitstage anzugeben ist.

Da der Raum für die übrigen Rubriken aber dadurch sehr beengt wird und die Ansätze sich auf das ganze Forstrevier beziehen; so kann der fragliche Betrag sehr zweckmäßig am Ende des Voranschlags angeführt werden, wie aus dem beiliegenden Schema Nro. VII. zu ersehen ist.

Diese sehr zufällige Einnahmen können aus den Forst-Rüge-Registern der letzteren Jahre durchschnitts-

mäßig bestimmt und für das betreffende Wirthschafts-jahr angenommen werden.

§. 54.

Die Colonne Nr. 23 enthält die Haupt-Summe aller Geldanschläge.

§. 55.

Die Colonne Nr. 24 giebt die Verwendung der Forstprodukte im Generellen nach den Ortschaften und in denselben nach Besoldungsholz, Oekonomie- und Gewerbe-Holz an, wobei wichtige herrschaftliche Gewerke, Fabriken und Manufakturen besonders aufgeführt werden und bemerkt zugleich die Preise, welche von der gewöhnlichen Taxe abweichen.

Erst wenn diese Bestimmungen gemacht sind, kann der Geldertrag für die Colonnen Nr. 15 und 22, nach Maßgabe der verschiedenen Verwendung und der gewöhnlich davon abhängenden Preise ausgemittelt werden und nachdem die Partial-Summe eines jeden Blocks und durch deren Rekapitulation die Hauptsumme bestimmt ist, werden die Vorschläge als formell richtig dargestellt angesehen und das Weitere der höheren Behörde überlassen.

§. 56.

Die Colonne Nr. 25 wird von dem betreffenden Oberforstmeister nach auf Ort und Stelle eingezogenem Gutachten der unteren Behörden und mit besonders genauer Berücksichtigung der durch die Forstbetriebs-Einrichtung gegebenen Vorschriften ausgefüllt.

§. 57.

Die Colonne Nr 26. hängt von dem staatswirthschaftlichen nationalökonomischen und finanziellen Ermessen der betreffenden Finanz-Kammer oder anderen administrativen Behörden, welchen die finanzielle oder ökonomische Administration der betreffenden Waldungen zustehet, ab.

§. 58.

Die Colonne Nr. 27 wird von der Ober-Forst-Direktion nach genauer Betrachtung der technischen und finanziellen rc. Angaben und deren zweckmäßigen Verbindung mit der betreffenden Forstbetriebs-Einrichtung so wie mit Berücksichtigung der bei der geschehenen Lokal-Besichtigung gemachten Notizen, ausgefüllt, wodurch der Benutzung-Vorschlag vorschriftsmäßig aufgestellt und dem betreffenden Ministerial-Departement oder der administrativen Oberbehörde zur Ratification vorgelegt wird.

§. 59.

Da die Colonnen Nr. 25 bis 27 von höheren Behörden ausgefüllt werden, so schließen sich die Vorschläge des administrirenden Försters mit der Colonne Nr. 24 und werden so von demselben dem betreffenden Oberförster zur Revision auf Ort und Stelle übergeben, welcher die nöthig gefundenen Bemerkungen in einem besonderen Protocolle dazu macht oder im Falle der Revierförster sich mit seiner Meinung vereiniget, das Nöthige alsbald in dem Vorschlage abändert.

§. 60.

Hierauf wird der Vorschlag mit den allenfallsigen Bemerkungen des Oberförsters der zunächst vorgesetzten Behörde vorgelegt, welche bei ihrer auf Ort und Stelle geschehenen Betrachtung, die von dem Oberförster gemachten Bemerkungen entweder genehmigt oder verwirft und die Vorschläge feststellt. Alsdann werden zwei Reinschriften ausgefertiget von dem Revierförster, Oberförster und Forstinspektor unterschrieben, auch in Betreff der Gemeinde- Stifts- ꝛc. Waldungen von der betreffenden unteren Administrations-Behörde, in Rücksicht der Verwendung und Verwerthung der Forstprodukte unterzeichnet und dem Oberforstmeister zugeschickt, welcher bei seiner jährlichen Forstbereisung die Oberrevision besorgt, die Vorschläge mit seiner Namens-Unterschrift versiehet und sie durch die betreffende Finanz- oder administrative Oberbehörde an die Ober-Forst-Direktion gelangen läßt, welche nach vollzogener Rektifikation, die Ratifikation bei der betreffenden obersten Behörde einholt.

Zur genauen Übersicht der formellen Einrichtung eines jährlichen Forstbenutzungs-Vorschlags oder Plans, wird die unter Nro. VII. beigefügte tabellarische Darstellung dienen.

Zweiter Abschnitt.

Von der Aufstellung des jährlichen Forst-Culturplans.

Erstes Capitel.

Von dem Gebrauche der General-Controle über die Forstkulturen des verflossenen Wirthschaftsjahres.

§. 61.

Die General-Controle über die Forst-Culturen der laufenden Periode giebt mit dem Schlusse eines jeden Wirthschaftsjahres die Übersicht der Culturflächen, welche noch in derselben Periode in Bestand gebracht werden müssen, und bestimmt zugleich die Culturflächen nach Laub- und Nadelholz getrennt, welche durchschnittsmäßig jährlich während dem Laufe der Periode noch angebauet werden müssen, damit bei dem Ablaufe der Periode der generelle Culturplan ausgeführt sey.

§. 62.

So interessant diese Übersicht in staatswirthschaftlicher Hinsicht ist und so nöthig es wird, den periodischen Culturplan mit dem Ende der Periode ganz zu vollziehen, so kann doch die durchschnittsmäßige jährliche Culturfläche für den Entwurf des jährlichen Culturplans in technischer Hinsicht keinen sicheren Anhalt geben, weil die Culturen in Rücksicht des dazu erforderlichen Geldaufwandes nicht mit der Flächen-Größe in gleichem Verhältniß stehen und der jährliche Cultur-

geld-Fonds von der Finanzbehörde nur sehr selten nach dem Bedürfniß der durchschnittsmäßigen jährlichen Culturfläche bestimmt wird.

Der administrirende Förster kann daher bei seinen jährlichen Cultur-Vorschlägen die Flächen-Repartition, welche ihm die General-Controle zur jährlichen Cultur angiebt, nicht genau annehmen, sondern muß sich nach dem Cultur-Fonds, welchen ihm die General-Controle über das Forstkultur-Geld vorschreibt, richten, wenn keine höhere Bestimmungen über eine Vermehrung oder Verminderung für das betreffende Forstwirthsschaftsjahr vorliegen.

Ist nun auf vorstehende Art die zu verwendende Culturgeld-Summe bestimmt, so muß solche nach Maßgabe des generellen periodischen Culturplans und mit Berücksichtigung der sicheren Ausführung dieses Plans bis zum Ende der Periode, so zweckmäßig wie möglich verwendet werden.

Zweites Capitel.

Von dem Gebrauche des generellen Forst-Culturplans der laufenden Periode.

§. 63.

Der generelle Forst-Culturplan ist ein Auszug aus dem Taxations-Protokolle des betreffenden Forstreviers und enthält die generellen Vorschläge zu den planmäßigen Culturen in der fraglichen Periode.

Der administrirende Förster muß diesen generellen

Culturplan bei dem Entwurfe seines jährlichen Culturplans zum Hauptanhalte nehmen, darf sich aber nicht ganz damit begnügen, weil in dem Laufe der Zeit viele Zufälle eintreten können, welche eine Cultur nützlich oder nöthig machen, die bei dem Entwurfe der Forstbetriebs-Einrichtung nicht beachtet werden konnte. Er muß daher von dem Entwurfe des jährlichen Culturvorschlags alle Waldorte seines Forstreviers nach der Nummerfolge des Taxations-Protokolls besichtigen, dabei auf den im Herbste zu erwartenden Saamen und die vorhandenen vollkommen brauchbaren Pflänzlinge rücksichtlich einer damit vorzunehmenden Ansaat und Pflanzung sehr genau Acht haben, und ein besonderes Protokoll über die den temporellen Verhältnissen angemessenen Culturen aufnehmen. Seine Notizen theilt er sehr zweckmäßig auf folgende Weise ab.

I. Planmäßige Culturen:

a) dringend nöthige;

b) nöthige und

c) nützliche Culturen.

II. Zufällige Culturen:

a) dringend nöthige;

b) nöthige und

c) nützliche Culturen.

Bei jeder Cultur bemerkt er alle Gegenstände, welche nach den vorgeschriebenen Rubriken des Forstkulturplans zu wissen nöthig sind, so weit es vorläufig

ohne genaue Ausmessung der Culturflächen und Berechnung der Culturkosten geschehen kann.

§. 64.

Hat er sich hierdurch von allen im betreffenden Wirthschaftsjahre zweckmäßigen Culturen eine Übersicht verschafft, so vergleicht er die Ergebnisse mit dem generellen periodischen Culturplan in Rücksicht der Culturorte und mit dem für das betreffende Wirthschaftsjahr bestimmten Culturgeld-Fonds und nimmt die Culturen nach Maßgabe ihrer größern oder geringeren Zweckmäßigkeit in folgender Ordnung bei seinen Vorschlägen auf:

1) dringend nöthige planmäßige;
2) dringend nöthige zufällige;
3) nöthige planmäßige;
4) nöthige zufällige;
5) nützliche planmäßige und
6) nützliche zufällige Culturen.

Hat er nach dieser Stufenfolge den Culturfonds erschöpft und dadurch eine Übersicht der Culturen, welche im betreffenden Wirthschaftsjahre wahrscheinlich ausgeführt werden können, erhalten; so muß er seinen approximativen Culturgeld-Anschlag so viel wie es vorläufig möglich ist, berichtigen, weil alle Voranschläge um so größern Werth haben, jemehr sie sich der Wahrheit nähern.

Die nach dieser vorläufigen Bestimmung in die Vorschläge aufzunehmenden Culturen, muß der Förster

nun in jeder Hinsicht auf das genaueste betrachten, um mit dem bestimmten Culturgeld-Fonds eine möglichst gute Wirkung auf die Ausführung des generellen periodischen Culturplans und der zufälligen Culturen hervorzubringen. Es müssen zu diesem Ende die Holzarten fest bestimmt und die Culturarten nebst dem Kostenbetrage genauer ausgemittelt werden, als es bei der ersten Übersicht geschehen konnte.

Bei diesen Untersuchungen muß der administrirende Förster auf folgende Weise zu Werke gehen.

1) Die Holzart womit jeder Culturort angebauet werden soll, muß festgesetzt werden. Bei planmäßigen Culturen hängt diese Bestimmung nicht von dem administrirenden Förster ab, sondern muß aus dem generellen periodischen Culturplan entnommen werden. Bei zufälligen Culturen aber muß die Beschreibung des betreffenden Waldorts in dem Taxations-Protokolle aufgesucht und nachgesehen werden, ob nicht ein Anhalt für die zufällige Cultur daraus hervorgehet.

Findet sich dieser nicht, so bleibt es dem Revierförster überlassen, die Vorschläge dem Charakter der Forstbetriebs-Einrichtung und den Grundsätzen eines guten Holzanbaues gemäs, nach seinem besten Wissen einzurichten.

2) Die Culturart muß festgesetzt werden. Auch diese kann der Revierförster in manchen Fällen nicht willkührlich bestimmen, weil bei der Forstbetriebs-Einrichtung rücksichtlich der Servituten oder besonderen

örtlichen Verhältnisse, welche auf die Vergleichung des periodischen Holzertrags Einfluß haben, Anpflanzungen für nöthig gefunden worden sind, die nicht in Ansaaten umgeändert werden können, ohne nachtheilig auf die Betriebs-Einrichtung zu wirken. Diese Umstände machen öfters eine feste Bestimmung über die Größe und das Alter der anzupflanzenden Stämmchen und deren Entfernung, so wie über Voll- und Sprengsaaten nöthig.

Der administrirende Förster muß daher den Forderungen des generellen periodischen Culturplans in dieser Hinsicht genau entsprechen und nur da wo besondere Bestimmungen fehlen, bleibt es ihm überlassen, die Culturart nach seinem Ermessen in Vorschlag zu bringen, wobei er mit Voraussetzung einer vollkommenen guten Ausführung, einen schnellen Zuwachs, zweckmäßigen Material-Ertrag und die möglichste Kostenersparniß betrachten muß.

Hierbei dürften in manchen Fällen folgende Bemerkungen einer Berücksichtigung verdienen.

Wenn nach 30 bis 40 Jahren Bohnen- und Hopfenstangen, Dachlatten und dergleichen Nutzholz fehlet und solches aus besonderen Ursachen nicht aus vorhandenen oder in der Kürze zu machenden Ansaaten erwartet werden kann, wird man wohl thun, die regelmäßig im Verbande zu machenden Nadelholz-Pflanzungen in 3½ Fus Entfernung zu setzen, weil alsdann bei der ersten Durchforstung, z. B. bei Lerchen und

Kiefern gegen das 30te Jahr und bei Fichten und Weistannen gegen das 40te Jahr, ¾ der ganzen Stämmezahl zu kleinen Nutzhölzern verwendet werden können und die bleibenden Stämme in einem regelmäßigen Verbande von 7 Fus Entfernung stehen, welches zur Beförderung des künftigen Zuwachses der gepflanzten prädominirenden Stämme, die ohnehin in diesem Alter verhältnißmäßig gegen durch dichte Ansaaten entstandene Stämme ausgezeichnet stark sind, eine sehr zweckmäßige Entfernung ist.

Auch wird es bei Pflanzungen, welche mit Buchen und Eichen vermengt gemacht werden und wobei man die Absicht hat, die Eiche eine bedeutende Stärke erreichen zu lassen, und die Buchen als Zwischen-Nutzung zu betrachten, zweckmäßig seyn, ¾ Buchen und ¼ Eichen zu nehmen, wenn man die Eiche unter die Buche im Verbande auf folgende Weise pflanzt.

Die erste Reihe abwechselnd mit Eichen und Buchen; die zweite Reihe ganz mit Buchen und die dritte Reihe so abwechselnd mit Buchen und Eichen, daß die in dieser Reihe gepflanzten Eichen mit den Eichen in der ersten Reihe ein gleichseitiges Dreieck bilden und in dieser Ordnung die ganze Pflanzung vollendet. Nimmt man in der Folge die Buchen als Zwischennutzung nach und nach weg, so bleiben die Eichen in einem regelmäßigen Verbande stehen.

Will man in Forstgärten Pflanzen erziehen, die in einem geringen Alter auf eingeheegte Waldorte ver-

pflanzt werden sollen und die in den ersten Jahren Schutz vor Sonne, Frost und dem Überhandnehmen des Unkrautes erfordern; so lege man solche Saatkämpe unter Schutzbäumen an, welche in der Form eines Besaamungsschlags stehen. Sehr zweckmäßig geschieht dieses in Waldorten des ersten Wirthschaftstheils, weil solche Bestände doch in den ersten 20 Jahren zur Verjüngung kommen. Indessen kann es auch sehr wohl in anderen Wirthschaftstheilen auf Plätzen Statt finden, die durch Zufall oder wegen früherer mangelhafter Behandlung schon eine so lichte Stellung erhalten haben, wie es für die zu erziehende Holzart in der frühen Jugend nöthig ist.

Sollte die zum Verpflanzen nöthige Holzart auch nicht von der Art seyn, wie der Schutzbestand; so hat dieses keinen nachtheiligen Einfluß auf die Forstbetriebs-Einrichtung, weil nach der Wegnahme der künstlich angebauten Pflanzen der Schutzbestand in der Folge nach Belieben natürlich verjüngt werden kann; indem er die Stellung eines Besaamungsschlags behalten hat.

Da die jungen Pflänzchen einer Ansaat, durch rauhe naßkalte Winde oft mehr Schaden leiden, als durch den Mangel an Beschirmung von Schutzbäumen auf dem Saatplatze, welches gewöhnlich nicht genau berücksichtiget wird, so ist bei der Auswahl des Platzes für einen Saatkamp darauf zu sehen, daß er von der Nordwest-Nord- und Nordost-Seite hin, dem Winde nicht stark ausgesetzt sey. Bergschluchten und Bergkessel sind in

diesen Expositionen ganz zu vermeiden und auch in anderen Lagen sind Vertiefungen, wo die Nebel sich einlegen oder durch Wasserquellen, Sümpfe ꝛc. öfters erzeugt werden und aus Mangel an mäßigem Luftzuge lange stehen bleiben, für einen Saatkamp nicht vortheilhaft. Überdas sind die Expositionen nach der Ost- und Südost-Seite hin ohne Beschirmung von zweckmäßig auf der Cultur-Fläche vertheilten Schutzbäumen nicht günstig, weil die Sonne des Morgens früh darauf scheint, wodurch aus bekannten Gründen die Folgen der Spatfröste für die jungen Pflänzchen gefährlich werden.

Daß eine mäßige Beschirmung von auf dem Saatplatze stehenden Schutzbäumen für Holzarten, deren Pflänzchen in den ersten Jahren für Frost und Hitze sehr empfindlich sind und durch Forstunkräuter leicht verdämmt werden, überhaupt genommen vortheilhaft sey, wird kein praktischer Forstmann bezweifeln. Indessen ist eine solche Beschirmung für nicht sehr empfindliche Holzpflanzen nicht unumgänglich nöthig, wenn der Boden, wie es immer seyn sollte, so beschaffen ist, daß das gute Keimen des Saamens und das kraftvolle Aufwachsen der Pflanzen erwartet werden kann, die Auswahl des Culturplatzes nach den vorstehenden Regeln getroffen und der Saatkamp von den zu stark verdämmenden Unkräutern gereiniget wird.

Wenn die Pflanzen so stark werden sollen, daß vor dem Versetzen die Auslichtung oder der Abtrieb des

Schutzbestandes nöthig wird, so muß bei der Bestimmung, ob Schutzbäume auf dem Saatplatze stehen bleiben sollen, der Vortheil, welcher den jungen Holzpflanzen dadurch bewirkt wird, mit dem Schaden, welchen das Auslichten und Abtreiben der Schutzbäume verursacht, wohl erwogen werden. In den meisten Fällen wird eine mäßige Anzahl geringer Schutzbäume vortheilhaft seyn.

§. 65.

Bei der Beurtheilung des Zuwachses hat öfters die Pflanzung Vorzüge vor der Saat, weil die Stämmchen bei ersterer schon ein gewisses Alter erreicht haben und in Rücksicht der Entfernung in ein Verhältniß gebracht werden können, das ihrem Zuwachse am besten entspricht und den Kostenaufwand möglichst vermindert. Wo daher vollkommen taugliche Pflanzen vorräthig sind, und ohne Nachtheil des Bestandes worin sie stehen, zu neuen Culturen verwendet werden können und die Transportkosten vom Standorte bis zum Culturplatze nicht sehr bedeutend sind, verdienen die Anpflanzungen sehr berücksichtiget und mit den Ansaaten hauptsächlich hinsichtlich der Massenproduktion, der kürzeren Zeit von der Cultur bis zu einer gewissen Stärke und des Culturkostenbetrags in genaue Erwägung gezogen zu werden.

§. 66.

Die Vergleichung der Massenproduktion zwischen einer Saat und einer Pflanzung, setzt Erfahrungen

über den Erfolg einer mehr oder weniger dichten Saat und Pflanzung unter übrigens ganz gleichen Umständen voraus. Da man diesem Gegenstand in früherer Zeit nicht genug Aufmersamkeit gewidmet hat; so findet sich jetzt nur selten eine Gelegenheit, um aus dem Erfolge das erforderliche Resultat richtig zu erhalten und man ist daher gegenwärtig genöthiget mit der Vergleichung gleichartiger Bestände unter ähnlichen Lokal-Verhältnissen erwachsen, sich zu begnügen.

§. 67.

Die Vergleichung der Zeit, welche ein durch Saat oder Pflanzung erzogener Bestand unter übrigens gleichen Umständen bis zu einer gewissen Stärke nöthig ist, läßt sich zwar auch nur durch die Erfahrung bestimmen und setzt ein vollkommen gleiches Lokal-Verhältniß und gleichen Stand voraus, weswegen sich aus den im vorstehenden Paragraphen angeführten Gründen gegenwärtig auch über diesen Gegenstand kein ganz sicheres Resultat ausmitteln läßt. Indessen liegt es doch in der Natur der Sache, daß der Bestand einer Fläche, welche mit 10jährigen Pflanzen besetzt worden ist, in einem kůzeren Zeitraum von der Pflanzzeit angerechnet zu einer gewissen bedeutenden Stärke gelangt, wie ein zu gleicher Zeit durch die Saat angebauter Bestand, wenn die übrigen Verhältnisse gleich sind.

Daß eine Pflanze, welche versetzt wird, auf dem neuen Standorte nach Verhältniß der Holzart, der Stärke, des Standorts und der Pflanzungsweise mehr

oder weniger in einen kränklichen Zustand gebracht wird, ist nicht zu bezweiflen und die Erfahrung lehret, daß Pflanzen, welche beim Versetzen an Zweigen und Wurzeln Verlust gelitten haben, mehrere Jahre in der Länge und Dicke gegen Pflanzen, welche auf dem ersten Standorte unter übrigens gleichen Umständen geblieben sind, zurückbleiben. In gutem Boden ist dieser Unterschied zum Vortheil des natürlichen Standortes weit stärker als auf schlechtem Boden, weil in Letzterem durch die gewöhnliche Verbesserung der Erde um das gepflanzte Stämmchen, und der Unterschied sich eher ausgleicht und in manchen Fällen sehr bald zum Vortheil des gepflanzten Stämmchens sich darstellt. Indessen ist es doch wahrscheinlich, daß der Unterschied bei gleichem Schlußverhältniß wenigstens bis zu dem Alter, worin die Hochwaldbestände als ökonomisch haubar benutzt werden, wo nicht ganz verschwindet, doch wenigstens unbedeutend seyn wird, weil die aus einer Ansaat entstandenen Bestände wegen mancherlei Gefahren in der frühen Jugend nicht so dünne angebaut werden dürfen, als es mit stämmigen Pflanzen geschehen kann und die dichtere Ansaat in den meisten Fällen bei dem Forstbetriebe im Großen, wegen zu starkem Kostenaufwande mit dem herannahenden kraftvolleren Alter des Anwuchses nicht sobald, wie es der für die dominirenden Pflanzen möglichst vortheilhafte Saftkessel erfordert, von den überflüssigen Pflanzen zu befreyen ist, wodurch den dominirenden Pflanzen vor der

ersten Durchforstung eine Verminderung der Nahrungstheile, sowohl aus der Erde, wie aus der Luft zugezogen wird.

So lange also über diesen Gegenstand die Resultate einer vorsichtigen Erfahrung nicht besser ausgemittelt sind, wie bisher, dürfte wohl bei der Zuwachsberechnung für gering haubare und haubare Hochwaldbestände in der fraglichen Hinsicht kein Unterschied anzunehmen seyn, obgleich bei Niederwaldungen, welche auf einen kurzen Umtrieb gesetzt werden sollen, für den ersten Abtrieb ein Unterschied in der Holzmasse statt findet.

§. 68.

Die Vergleichung zwischen dem Culturkosten-Betrag einer Pflanzung und dem einer Ansaat von gleicher Holzart erfordert eine genaue Kenntniß des Culturgeschäfts nach seiner technischen Ausführung und dem Kostenaufwand, der individuellen Beschaffenheit des Culturplatzes, des Ortes wo die nöthigen Pflanzen und Saamen zu haben sind und der Befriedigungskosten.

Alle diese Gegenstände müssen so genau, wie es vorläufig ohne Abschluß fester Akkorde geschehen kann, untersucht, beurtheilt und bestimmt werden.

Sie erfordern eine sehr genaue Kenntniß der darauf Einfluß habenden örtlichen Verhältnisse und der administrirende Förster muß sich bemühen, darüber genaue Erfahrungen zu sammeln und wenn diese noch fehlen,

benachbarte Förster, welche ähnliche Ortsverhältnisse haben, zu Rathe ziehen, weil sie wegen des Eingriffs in die persönlichen Verhältnisse der Arbeiter größtentheils nur von dem administrirenden Förster der nahe um diese Arbeiter-Classe ist, ausgemittelt werden können.

§. 69.

Die Vergleichung zwischen der mehr oder weniger dichten Saat oder Pflanzung bei übrigens gleichen Umständen ist wohl zu beachten, denn sie hat einen großen Einfluß auf die Culturkosten und den künftigen Geldertrag einer Saat oder Pflanzung und der Geldertrag stehet selten mit dem Kostenaufwande den ein sehr dichter Stand der Pflanzen verursacht in geradem Verhältniß. Nur in dem Falle, wo der Material-Ertrag aus der ersten Durchforstung künftig als geringes Nutzholz theuer zu verkaufen möglich ist, oder wo man Holzarten, die nur in einem sehr dichten Schlusse einen geraden Wuchs erhalten, zu Nutzhölzern erziehen will, kann eine sehr dichte Saat oder Pflanzung in finanzieller Hinsicht unschädlich werden. In allen übrigen Fällen, besonders aber da, wo hauptsächlich die Feuerholz-Produktion begünstiget werden soll, ist ein mäßig dichter Stand der Pflanzen vortheilhaft, der aber ohne besondere Ursachen bei dem Hochwald-Anbau über die Entfernung in welcher gedrungen erwachsene Bestände der betreffenden Holzart nach der Durchforstung im 40ten Jahre stehen bleiben, nicht ausgedehnt werden darf,

wenn an der möglichst großen Massen-Produktion auf einer gegebenen Fläche kein Verlust entstehen soll.

Wo daher dem administrirenden Förster über den mehr oder weniger dichten Stand keine bestimmte Vorschriften durch höhere Befehle gegeben sind, muß er diese Entfernung als das Maximum zum Anhalte nehmen und die Kosten, welche eine mehr oder weniger dichte Saat oder Pflanzung erfordert, mit dem daraus zu erwartenden größeren oder geringeren Geldertrag vergleichen und in dieser Rücksicht das Vortheilhafteste in Vorschlag bringen, weil alle übrigen Ansichten, welche in staatswirthschaftlicher und national-ökonomischer Hinsicht vielleicht eine Abänderung nöthig machen, die Übersicht der Forstverhältnisse größerer Landestheile voraussetzen, welche von einem Revierförster nicht zu verlangen ist.

Daß der mehr oder weniger dichte Stand der Pflanzen nach dem Alter beurtheilt werden muß, wo sie die Gefahren der ersten Lebensperiode überstanden haben, ist wohl zu beachten, denn bei ungünstigen Verhältnissen des Bodens, der Lage, des Klimas &c. erhalten sich von gut aufgegangenem Saamen weniger Pflanzen bis zum kraftvollen Alter, als da, wo diese Verhältnisse günstig sind. Eben so bekannt ist es, daß in sehr rauhen Lagen die Pflanzen, welche in geringem Alter einzeln versetzt werden, in den ersten Jahren vielen Gefahren ausgesetzt sind und daß es daher z. B. bei Fichtenpflanzungen, wozu die Pflanzen mit

der Hohlspate ausgegraben werden, zweckmäßig ist, die Ballen, worin sich mehrere Pflänzchen vorfinden, nicht nach der Zahl der Pflänzchen zu trennen, sondern sie so wieder einzusetzen, wie sie ausgehoben worden sind. In den kleinen Hörstchen beschützt ein Pflänzchen das andere und man wird finden, daß bei dem einzelnen Stande der Hörstchen nach einigen Jahren das kraftvolleste Pflänzchen die Schwächeren so unterdrückt hat, daß diese in der Folge der dominirenden Pflanze keinen Schaden thun können. Überdas verdienen auch ungünstige Lokal-Verhältnisse hinsichtlich des Forstschutzes berücksichtiget zu werden.

§. 70.

Um die fragliche Vergleichung zu bewirken, muß der Material-Ertrag, welchen eine dichte Saat oder Pflanzung bei der ersten Durchforstung liefert, bestimmt und dessen Geldbetrag, wie er zur Zeit der Benutzung seyn wird, ausgemittelt werden. Hierauf wird das Grund-Capital, welches zur Zeit des Anbaues der durch die Zwischen-Nutzung wegzunehmenden Stämmchen nöthig war, um den gegebenen Geldbetrag der ersten Durchforstung mit Zinsen und Zwischenzinsen à 4 pro Cent hervorzubringen, gesucht und solches mit dem durch die engere Saat oder Pflanzung entstandenen Mehrbetrag der Culturkosten verglichen, woraus sich dann der pecuniäre Vortheil oder Nachtheil ergiebt.

Um dem Kurfürstlich Hessischen administrirenden Forstpersonal diese und mehrere andere Berechnungen

zu erleichtern, sind Nro. I. bis VI. die nöthigen Hülfs-Tafeln beigefügt worden.

Der Gebrauch dieser Hülfs-Tafeln wird durch die Auflösung folgender Aufgabe deutlich werden.

Aufgabe.

Der pecuniäre Unterschied zwischen zwei Brennholz-Pflanzungen, wovon die eine $3\frac{1}{2}$ Fuse und die andere 7 Fuse im Verbande stehet, soll ausgemittelt werden:

Auflösung.

1) Man suche auf der Tafel Nro. IV. die Anzahl der Stämme, welche pro Morgen in $3\frac{1}{2}$ Fus Verband nöthig sind = 2771 Stämme;

2) eine gleiche Bestimmung mache man für die Entfernung von 7 Fuse = 693 Stämme;

3) hierauf bestimme man das Alter der Pflänzlinge bei dem Versetzen, dieses sey 15 Jahre, setze das Alter fest, in welchem die erste Durchforstung Statt finden soll = 40 Jahre und berechne daraus den Zeitraum von der Pflanzung bis zur ersten Durchforstung = 25 Jahre;

4) sodann bestimme man nach den örtlichen Verhältnissen und der Erfahrung, wie viel dominirende Stämme bei der ersten Durchforstung stehen bleiben müssen = 693, ziehe diese Stammzahl von der ganzen Stammzahl, welche pro Morgen gepflanzt worden ist, ab; so ergiebt sich die Stammzahl, welche bei

der ersten Durchforstung pro Morgen benutzt werden kann. In diesem Beispiel beträgt sie

bei 3½ Fuße Entfernung pro Morgen 2078 Stämme
" 7 — — " — 0 "

5) hierauf bestimme man nach den örtlichen Verhältnissen und der Erfahrung den wahrscheinlichen Material-Ertrag der 2078 Stämme bei der ersten Durchforstung und von diesem den Geldbetrag hier angenommen = 3 Rthlr.;

6) diesen Geldbetrag multiplicire man mit den Zehentausendtheilen à 4 pro Cent, welche die Tafel Nro. V. für die Anzahl der Jahre, zwischen der Pflanzung und ersten Durchforstung angiebt. In diesem Beispiel bei 25 Jahren = 0,3751 × 3 = 1,1253 Rthlr. oder 1 Rthlr. 3 gr. als der Werth der nach 25 Jahren erfolgenden Zwischennutzung zur Zeit der Pflanzung;

7) nun berechne man die Pflanzkosten, welche die in der Durchforstung zu benutzenden 2078 Stämmchen erfordern. Diese seyen pro Stamm 4 pf. folglich pro Morgen 21 Rthl. 15 gr. 8 pf.

8) endlich vergleiche man den Werth der ersten Zwischennutzung zur Zeit der Pflanzung = 1 Rthlr. 3 gr. mit dem durch die Pflanzung verursachten Kostenaufwand = 21 Rthlr. 15 gr. 8 pf. so entstehet pro Morgen ein pecuniärer Verlust von 20 Rthlr. 12 gr. 8 pf.

Da eine Pflanzung in der jetzigen Zeit wohl nie so sehr dichte gemacht wird, daß die überflüßigen

Stämmchen schon in dem Alter, wo sie nur als Leseholz benutzt werden können, abstehen, so kommt hier für Leseholz kein Ertrag in Aufrechnung.

Dieses Beispiel wird hinreichen, um den Gang der Berechnung für jeden vorkommenden Fall danach zu ordnen.

§. 71.

Die Kenntnisse von den Grundsätzen des Waldbaues dürfen bei administrirenden Förstern, welchen diese Abhandlung vorzüglich gewidmet ist, vorausgesetzt werden und man wird hier keine ausführliche Anleitung zum Holzanbane verlangen.

Indessen dürfte es doch manchem wohl nicht sehr erfahrenen administrirenden Forstmanne angenehm seyn, hier einige Bemerkungen zu finden, welche ihm den sichersten und kürzesten Weg zu den fraglichen Erfahrungen zeigen und bei den im §. 68. bemerkten Betrachtungen benutzt werden können.

§. 72.

Um das Culturgeschäfte nach seiner technischen Ausführung und dem Kostenaufwand genau kennen zu lernen, muß der administrirende Förster anfänglich mit einer geringen Anzahl fleißiger gewandter Arbeiter von verschiedenem Alter und körperlicher Stärke, jede Art der in seinem Forstreviere hauptsächlich vorfallenden Culturgeschäften, nach seiner speciellen Anweisung und in seiner Gegenwart auf kleinen Flächen, die er genau übersehen kann, vollziehen lassen. Hierbei theilt er die

Arbeiter nach ihrem Alter und körperlicher Stärke partienweise in 3 Classen ab, nemlich in junge noch nicht kraftvolle Bursche von 14 bis 18 Jahren, mittelmäßig starke von ohngefähr 18 bis 22 Jahren und kraftvolle Männer über 22 Jahre.

Bei Arbeiten die nicht durchaus einen kraftvollen Mann erfordern, setzt er auch, Partien von kraftvollen Männern und jungen Burschen zusammen. Da zu manchen Forstkulturarbeiten, welche keine große Kraft erfordern, das weibliche Geschlecht sehr vortheilhaft verwendet werden kann, und überdies bei Frohn- und Strafarbeiten, dessen Mitwirkung nicht zu vermeiden ist, so sind auch über den Vollzug der Wald-Arbeiten von Frauenspersonen die nöthigen Versuche zu machen.

Mit diesen Personen in Partien getheilt, läßt er das vorliegende Culturgeschäft einen ganzen Tag lang, in seiner beständigen Gegenwart vollziehen, ohne die Arbeiter zu einer außerordentlichen Anstrengung zu nöthigen. Hierbei ist zu bemerken:

a) die Anzahl der Arbeitsstunden;

b) die vollzogene Arbeit einer jeden Partie;

c) die Güte der Arbeit von jeder Partie;

d) die Weite des Transports der Pflänzlinge oder des Saamens mit Bemerkung der Zeit, welche auf den Transport verwendet worden ist.

Hat der Revierförster von jeder Art der in seinem Forste hauptsächlich vorfallenden Cultur-Arbeiten auf

mehr oder weniger steinigem oder mit Wurzeln ꝛc. durchwachsenem oder mit Forstunkräutern überzogenem oder mildem Boden einen Versuch mit Aufmerksamkeit gemacht, welches keinen besonderen Kostenaufwand erfordert, weil dadurch eine Cultur-Arbeit wirklich vollzogen worden ist, so wird er in kurzer Zeit in Stand gesetzt werden, durch analoge Schlüsse jede vorfallende Cultur-Arbeit in Rücksicht auf Zeit- und Kostenaufwand und Zweckmäßigkeit des Vollzugs richtig zu beurtheilen. Z. B. Man habe ausgemittelt, daß in gutem Lehmboden zwei fleißige starke Männer im Monat April folgende Arbeit vollziehen könnten.

In einem Tage à 10 Arbeits-Stunden 100 Stück 20jährige Eichen- und Buchen-Pflänzlinge mit Ballen ausgraben.

In einem Tage 300 Stück derselben zum Einsetzen beschneiden.

In einem Tage 80 Pflanzlöcher von 2½ Fus Durchmesser und 15 Zoll Tiefe ausgraben.

In einem Tage 90 Stämme mit Ballen einsetzen.

In einem Tage 150 Stämme bedornen, wozu 1 Fuder Dornen erforderlich ist.

Auf einem 4spännigen Wagen werden 100 Stämme mit Ballen gefahren. Sind die Stämmchen 15jährig, so kann bei obigen Ansätzen die Stückzahl verdoppelt werden. Zwölf Männer, wovon die Hälfte in jungen Burschen bestehet, können bei richtig vertheilter Arbeit täglich 1800 bis 2000 Fichtenpflanzen von 6 bis 8

Jahren mit Ballen ausheben und einsetzen, folglich können durchschnittsmäßig von 2 Männern täglich 150 solcher Stämmchen gepflanzt werden. Die für 12 Männer täglich nöthigen Pflanzen erfordern 4 bis 5 Wagenfuhren.

Der Vollzug dieser Arbeiten setzt die zweckmäßigsten Culturgeräthschaften voraus. Ist nun der Tag- und Fuhrlohn nach den örtlichen Verhältnissen und der Entfernung der Pflanzen von dem Culturplatze bekannt, so läßt sich der Kostenbetrag einer solchen Cultur leicht berechnen.

§. 73.

Die individuelle Beschaffenheit und Lage des Culturplatzes entscheidet bei der Bestimmung, ob in Rücksicht der Culturkosten gepflanzt oder gesäet werden muß, vieles. Auf nicht steinigen, dem Forstunkraute sehr günstigen Culturplätzen und bei günstigen Verhältnissen des Pflanzen-Transports, hat öfters die Pflanzung in Rücksicht des Kostenaufwandes Vorzüge vor der Saat. Indessen läßt sich im Allgemeinen nichts sicheres darüber bestimmen und der Förster muß nach den bekannten Grundsätzen des Holzanbaues und den temporellen Verhältnissen des Saamenpreises da, wo ihm der generelle periodische Cultur-Plan keine Bestimmungen macht, die ihm am zweckmäßigsten scheinende Cultur-Art wählen.

§. 74.

Der Ort, wo die nöthigen Pflanzen und Saamen

zu haben sind, hat bedeutenden Einfluß auf die Wahl unter Pflanzung oder Saat.

Sind die nöthigen Pflanzen oder Saamen in demselben Forstrevier zu haben, so ist diese Betrachtung öfters von keinem Belang. Muß aber das Eine oder das Andere aus der Entfernung hergeholt oder wohl gar im Auslande angekauft werden, so hat die Saat in Rücksicht des Kostenaufwandes Vorzüge vor der Pflanzung. In letzterem Falle muß eine sorgfältige Auswahl und Behandlung der Saatplätze statt haben, damit der theure Saame möglichst gut aufgehe, solche Ansaaten in der Folge viele Stämmchen zur Verpflanzung lieferen und dadurch die Sendung des Geldes ins Ausland verhindert werde.

Ist es nöthig die Holzsaamen ausser dem Forstrevier oder im Auslande anzukaufen, so muß sich der Revierförster vorerst die wahrscheinlichen Saamenpreise von seinen vorgesetzten Behörden angeben lassen, weil dieses eine größere Übersicht der darauf Einfluß habenden Verhältnisse erfordert, als der Revierförster haben kann.

Über die Auswahl der Plätze für Saatkämpe ist im §. 64. mehreres angeführt worden, und rücksichtlich ihrer sorgfältigen Behandlung dürften folgende Bemerkungen eine Beachtung verdienen.

In den Forstgärten, welche ich vormals selbst administrirte, habe ich immer von den durch das Jäten der Saamenbeete 2c. erfolgten Unkräutern und anderen

in der Nähe befindlichen leicht verweslichen vegetabilischen Stoffen, sogenannte Faulhaufen aufsetzen lassen und den daraus erfolgten Humus zur Verbesserung des Bodens beim Umgraben der Beete und mit anderen der Natur des betreffenden Holzsaamens entsprechenden Erdarten vermengt, zum Bedecken der Saatriefen mit dem besten Erfolge anwenden lassen. Auch habe ich zwischen die aufgewachsenen jungen Pflänzchen, wenn sie die Höhe von einigen Zollen erreicht hatten, von diesem Humus oder anderer guten Dammerde einen Zoll hoch einstreuen lassen. Auf den so behandelten Saatriefen zeichneten sich die jungen Pflanzen im Wuchse sehr vortheilhaft aus.

In Forstgärten, welche auf längere Zeit dem Zwecke entsprechen sollen, sind solche Faulhaufen sehr nöthig und nützlich, weil dem Boden die Nahrungstheile sowohl durch die Holzpflanzen, als durch die Unkräuter sehr bald entzogen werden. Die aufgesetzten Faulhaufen sind nach den Jahrgängen zu unterscheiden, damit man bei dem Gebrauche immer den ältesten Humus, welcher am zweckmäßigsten 2 bis 3 Jahre alt seyn muß, zur Hand hat.

§. 75.

Die Befriedigungskosten sind bei der Wahl zwischen Pflanzung und Saat nicht unwichtig, denn sie verursachen in manchen Fällen eine bedeutende Geldausgabe. Wo eine Befriedigung das zahme Vieh abhalten soll, ist sie bei übrigens gleichen Umständen nicht so kost-

spielig als wenn das Wildpret dadurch abgehalten werden muß. In dem ersten Falle entspricht nach Maßgabe der betreffenden Viehart ein 3 bis 4 Fus hoher Stangen- Flecht- oder Reisigzaun, oder bei weitläuftigen Pflanzungen das Umbinden der Stämme mit Dornen oder 4 Fus breite und 2½ Fus tiefe Heeggräben, oder wo viele Steine auf der Oberfläche in der Nähe zu haben sind auch ein 3 Fus hoher Steinrücken dem Zwecke. In dem letzteren Falle aber können nur 6 bis 8 Fus hohe Stangen- Flecht- oder Reisig-Zäune, oder bei weitläuftigen Pflanzungen zum Abhalten der Rehböcke auch das Umbinden mit Dornen die zu befürchtende große Beschädigung verhindern.

Wo das Durchbrechen der Schweine zu befürchten ist, wie z. B. bei Eichelkämpen, können nur Blankenzäune dem Zwecke sicher entsprechen.

§. 76.

Daß eine Pflanzung mit gesunden starken Stämmchen der Befriedigung nicht so lange Zeit bedarf, als eine Ansaat, ist wohl in Rücksicht des Höhenwuchses und der daher weniger zu befürchtenden Beschädigung der Gipfel nicht zu bezweifeln.

Indessen ist es aus der Erfahrung bekannt, daß Pflanzungen wegen der leichten Bewegung des Viehes und Wildes zwischen den Stämmchen öfters und bis in höheres Alter besonders am Schafte durch das Zerschlagen und Abnagen der Rinde und das sogenannte Überreiten der Stämmchen, beschädigt werden, als bei

dichten Ansaaten von gleicher Holzart unter übrigens gleichen Umständen.

Die Dauer der nöthigen Befriedigung für eine Pflanzung und eine Ansaat von gleicher Holzart, läßt sich daher nicht nach dem Alter und der Stärke der Holzpflanzen genau beurtheilen, sondern kann nur mit Berücksichtigung des stärkeren oder geringeren Schlusses der Holzbestände bestimmt werden.

Auch kommt bei der Beurtheilung der Zulässigkeit einer Beweidung mit dem zahmen Viehe in Erwägung, ob der junge Bestand regelmäßig im Verbande, und also in Reihen so weitläuftig gepflanzt ist, daß sich die betreffende Viehart, ohne die Pflanzen nieder zu treten oder um zu biegen, in demselben bewegen kann. Ist dieses der Fall und wird das Vieh nur in der letzten Hälfte des Sommers bei trockenem Wetter, wenn die abzuweidenden Graspflanzen nicht bethauet und in hinlänglicher Menge vorhanden sind, um dem langsam, den Baumreihen nach, durchziehenden Viehe hinlängliche Nahrung zu geben, in junge Pflanzungen getrieben; so können wenigstens die Fichten- und Kiefer-Pflanzungen weit früher mit dem Viehe betrieben werden, als sie ihm rücksichtlich der Höhe und Stärke entwachsen sind. Es bleibt dieses aber immer ein Unternehmen, das nur bei einem sehr vorsichtigen Hirten geschehen darf, der überdas an dem Tage, wo er solche Weideplätze betreiben will, diejenigen Stücke Vieh zu Hause lassen muß, welche er als auf die Holzpflanzen sehr begierig kennt. Ein auf-

merksamer Hirte weiß dieses in Betreff des Rindviehes sehr wohl zu bestimmen und wird auch bei dem ersten Eintritt des Viehes in die Pflanzung zu beurtheilen wissen, ob die temporellen Verhältnisse so günstig sind, daß das Vieh nur die Weidepflanzen angreift, widrigenfalls er den Eintrieb bis zu einer andern günstigen Zeit verschieben muß.

§. 77.

Die Kosten einer nöthig gefundenen Befriedigung lassen sich im allgemeinen nicht bestimmen, weil der Werth des Materials, die Kosten des Transports, die Beschaffenheit des Bodens und die Concurrenz der Arbeiter eine zu große Verschiedenheit bewirken.

Wenn daher der Revierförster desfalls noch keine Erfahrungen in seinem Forstrevier gemacht hat, so muß er durch kleine Versuche sich den Maasstab zu seinem Voranschlag verschaffen.

Drittes Capitel.

Von der tabellarischen Darstellung des jährlichen Forstkulturplans.

§. 78.

Alles was im Eingang des 3ten Capitels des ersten Abschnitts über die Form, Trennung und Gleichförmigkeit der jährlichen Forstbenutzungsplane gesagt worden ist, gilt auch bei den jährlichen Forstkulturplanen oder Vorschlägen und das unter Nro. VIII. bei-

liegende Formular ist dem Kurfürstenthum Hessen angenommen.

§. 79.

Die Colonnen Nr. 1 und 2 werden nach denselben Regeln, wie die gleichnamigen Colonnen des jährlichen Benutzungsplans ausgefüllt.

§. 80.

Die Colonne Nr. 3 beschreibt die betreffende Cultur speciell nach Lage, Boden, Beschaffenheit der Oberfläche, des Holzbestandes und der Culturart. In letzterer Hinsicht ist genau anzugeben:

a) bei Ansaaten: ob die fragliche Holzart durch breite Saat, Striefensaat, platzweise Saat ꝛc. geschehen soll, wie breit die Riefen oder Platten ꝛc. gemacht, wie sie bearbeitet werden sollen, und wie breit die dazwischen liegenden unbearbeiteten Räume oder Bänke gelassen werden, auch wie weit die Mittelpunkte der Platten, Stuffen oder Bohrlöcher ohngefähr von einander entfernt seyn sollen, ob der Saamen in Zapfen, geflügelt oder entflügelt ausgesäet und wie viel Pfunde pro Morgen verwendet werden sollen, und auf welche Weise der Saamen in oder an die Erde zu bringen ist;

b) bei Anpflanzungen: welche Stärke und Höhe die fraglichen Holzpflanzen im Durchschnitte genommen haben, wie weit sie von einander zu pflanzen sind und ob dieses mit oder ohne Erdballen geschehen

soll, auch wie weit der Transport geschehen muß, wie tief und weit die Pflanzlöcher zu machen sind;

c) bei Befriedigungen: auf welche Art die Umzäunungen construirt werden sollen, wie hoch die Zäune und die Bedornung und wie breit und tief die Heeg- und Abzugsgraben, wie breit und hoch die Steinrücken gemacht werden müssen und wie lang sie seyn sollen.

§. 81.

Die Colonne Nr. 4 giebt die Größe der Cultur-Fläche an. Wo auf einem Waldorte, Culturplätze in kleinen Flächen horstweise vorkommen, wird die Größe der zu kultivirenden Plätze summarisch angegeben und wo solche Durchsprengungen mit einzelnen Pflanzen, oder durch Besaamung einzelner Platten, Stuffen oder Bohrlöcher gemacht werden, wird die ganze Fläche angeführt, worauf sich diese Culturen ausdehnen.

Z. B. in einer Waldabtheilung von 100 Morgen sollen in einem jungen Buchen-Anwuchs die zerstreuet liegenden leeren Plätze, welche zusammen genommen 5 Morgen betragen, bepflanzt oder besäet werden, so wird die Culturfläche mit 5 Morgen im Cultur-Vorschlag bemerkt, und wenn eine Wald-Abtheilung von 100 Morgen zur Hälfte mit Pflanzen oder durch die Saat auf Platten in Stuffen oder Bohrlöcher einzeln durchsprengt werden soll, so wird die Größe in dem Cultur-Vorschlag mit 50 Morgen angesetzt.

§. 82.

Die Colonnen 5 bis 10 beziehen sich auf die Saamenmenge, welche nach der bestimmten Culturart auf den ganzen Cultur-Platz nöthig ist.

Da die Saamen-Quantitäten in der Regel nach Pfunden, entweder in geflügeltem oder ungeflügeltem Saamen angegeben werden, die Ansaat der Kiefer aber in manchen Fällen durch Saamen-Zapfen bewirkt wird, wobei erfahrungsmäßig unter übrigens gleichen Umständen, eine verschiedene Pfundzahl erforderlich ist, so hat der administrirende Förster nicht allein auf diese Umstände, sondern auch auf das Alter des anzuwendenden Saamens und die wahrscheinliche Keimkraft desselben Rücksicht zu nehmen. Die unter Nro. I. bis III. beiliegenden Hülfs-Tafeln erleichtert dem Kurhessischen Forstmanne diese Bestimmungen, wobei aber wohl zu bemerken ist, daß sich die Angaben auf vollkommen guten Saamen und zweckmäßige örtliche Verhältnisse beziehen. Die Anschaffung des Saamens verursacht in den meisten Fällen eine bedeutende Ausgabe, weswegen die Bestimmung der Quantität, eine genaue Beachtung aller darauf wirkenden Gegenstände nöthig macht.

Bei diesen Bestimmungen nimmt man immer die Quantität, welche bei frischem gutem und reinem Saamen und vollkommen guten Lokal-Verhältnissen erforderlich seyn würde, zum Anhalte und vermehrt diese nach dem wahrscheinlich mehr oder weniger davon

abweichenden Grad der Güte des zu verwendenden Saamens und den Verhältnissen des Saamenbeetes.

Hierbei ist aber wohl zu beachten, daß die Saamenkörner durch den höhern Grad der Trockenheit so wohl an dem Volumen, wie an dem Gewichte verlieren ohne der Keimfähigkeit bedeutend zu schaden, wenn die Trockenheit nicht zu stark, und die Aufbewahrung des Saamens der individuellen Beschaffenheit der Saamenart angemessen war.

Indessen lehret doch die Erfahrung, daß bei Laubholz- und Weistannen-Saamen, welche in der Regel nicht länger als zum nächsten Frühjahr nach der Reife aufbewahrt werden sollen, bis zu dieser Zeit schon manche Saamenkörner Schaden leiden, und man wird daher wohl thun, bei der Bestimmung des Gewichtes und des Maßes im nächsten Frühjahre nach der Reife auf die stärkere Austrocknung keine Rücksicht zu nehmen, sondern das Quantum, welches die Erfahrungs-Tafel für frischen Saamen angiebt, zum Anhalte beizubehalten.

Bei den Kiefern- Fichten- und Lerchen-Saamen aber, welche sich wenigstens einige Jahre lang vollkommen gut erhalten, wenn die Aufbewahrung zweckmäßig geschiehet, könnte bei genauer Kenntniß des Alters die Verminderung des Gewichts und Volumens, die im ersten Jahre 5 und mehrere pro Cent beträgt, in Anschlag gebracht werden, im zweiten Jahre aber fällt sie weg, und im dritten Jahre bewirkt die vermehrte

Trockenheit einen Zusatz am Gewichte und Volumen, welches bei dem Fichtensaamen am stärksten, bei dem Kiefernsaamen weniger stark und bei dem Lerchensaamen am geringsten seyn kann, wenn der Saamen bei der Einsammlung gut war und die Aufbewahrung vollkommen zweckmäßig geschah.

Durch Proben in einem Topfe mit Erde gefüllt, wird man am sichersten belehrt. Diese Proben sollten bei Saamen, welche bald keimen, nie versäumt werden. Es würden dann weniger Saaten der Art mißrathen oder doch viel Saamen erspart werden, den man im Zweifel gewöhnlicher dicker säet, als nöthig ist.

Will man sich auf die schnellste Weise von der Keimfähigkeit des Nadelholz-Saamens, so wie aller kleinen öhligen Saamen überzeugen, so nehme man ein Stückchen Blech oder ein dünnes Stückchen Geld, fasse dieses mit einer Zange an, lege eine abgezählte Menge Saamenkörner darauf und halte diese Vorrichtung so über ein Licht, daß die Flamme die untere Fläche stark berührt, den oben liegenden Saamen aber nicht erreichen kann. Sobald sich das Metallplättchen stark erhitzt hat, springen die keimfähigen Körner ab, die verdorbenen Körner aber bleiben liegen und werden schwarz. Springen die Körner mit einem hellen Knalle schnell ab, so ist dieses ein Zeichen der vollkommensten Güte, geschiehet dieses aber kaum hörbar und langsam, so ist der Saamen zwar noch keimfähig, aber doch alt. Aus dem Verhältniß der liegen bleibenden zu den abspringen-

genden Körnern und dem damit verbundenen stärkeren oder geringeren Knalle, läßt sich der Gütegrad des Saamens leicht beurtheilen.

Diese Feuerprobe ist durch den Kurfürstlichen Revierförster Steinhaus zu Mittelstille im Kreise Schmalkalden ausgemittelt worden. Sie kann zwar die oben angeführte Keimprobe nicht verdrängen, giebt aber in Fällen, wo über die Güte des Saamens schnell zu entscheiden ist, einen sehr guten Anhalt.

§. 83.

Ist auf diese Weise der Grad der Güte des zu verwendenden Saamens bestimmt, so muß festgesetzt werden, wie der Saame auf der Culturfläche verbreitet werden soll.

Dieses kann geschehen:

1) durch die breite Aussaat, worunter man eine gleichförmige Verbreitung des Saamens auf der ganzen Culturfläche verstehet;

2) durch die streifenweise Aussaat, wobei bandförmige paralelle Streifen von beliebiger Breite besäet und Zwischenräume von beliebiger Breite unbesäet bleiben;

3) durch die platzweise Ansaat, wodurch einzelne Plätze von beliebiger Form, Größe und Abständen besäet werden und die Zwischenräume unbesäet bleiben.

ad 1) Die breite Aussaat wird da angewendet, wo die ganze Oberfläche für den Saamen empfänglich ist, oder leicht empfänglich gemacht werden kann, wo-

bei die Aussaat so geschiehet, wie man das Getraide zu säen pflegt.

ad 2) Die streifenweise Aussaat wendet man gewöhnlich an, wo der Culturplatz wegen zu starker Bedeckung mit Forstunkräutern vor der Saat erst bearbeitet werden muß, welches auf die bekannte Weise durch das Riefenhacken oder Rechen oder Furchenackern geschiehet, wobei der Saamen mit der Hand in die Riefen oder Furchen gestreut wird.

ad 3) Die platzweise Aussaat wird unter gleichen Umständen, wie die streifenweise Aussaat angewendet und geschiehet auf die bekannte Weise durch das Platten-Hacken oder Rechen, durch das Stufenhacken und durch Bohrlöcher, in welche der Saamen gestreut oder gesteckt wird.

Werden die vorstehenden Besaamungsarten angewendet, um schon vorhandene unvollkommene junge Bestände zu verdichten, so erhalten sie den Namen Sprengsaaten. Z. B. Wenn leere Plätze in einem horstweisen Bestande durch die breite Aussaat angebauet werden, so wird die Saat eine breite Sprengsaat genannt. Werden solche leere Zwischenräume durch die streifenweise Saat angebauet; so nennt man es eine streifenweise Sprengsaat, und werden sie durch die platzweise oder stufenweise Saat angebauet, so wird dieses eine plattenweise oder stufenweise Sprengsaat genannt.

§. 84.

Bei allen diesen Besaamungsarten können auf einer

bestimmten Fläche des Saamen-Beetes mehr oder weniger Saamen-Körner ausgestreut werden, wie es die mehr oder weniger günstigen örtlichen Verhältnisse, die Güte des Saamens, die Beschaffenheit der jungen Pflanzen rücksichtlich der Bewurzelung und der stärkeren oder geringeren Empfindlichkeit für Hitze und Kälte ꝛc. und der beabsichtigte mehr oder weniger dichte Stand des zu erziehenden Bestandes erfordern.

Um aber nach allen diesen Rücksichten die Saamenmenge für eine gewisse Fläche des Saamen-Beetes am besten für einen Morgen oder Acker bestimmen zu können, muß man sich für jede Saamenart einen Anhalt verschaffen, der sich am zweckmäßigsten in der breiten Vollsaat mit frischem guten Saamen, auf einem in jeder Hinsicht für die betreffende Saamenart als gut anzunehmenden Saamenbeet darstellt.

Daß dieser Anhalt auf eine sorgfältige Erfahrung in jeder Gegend mit Berücksichtigung der Gebirgsart und der klimatischen Verhältnisse gegründet werden muß, ist nicht zu bezweifeln und es kann daher eine allgemeine Vorschrift zu diesem Anhalte nicht Statt finden.

Für das Kurfürstenthum Hessen, dessen Waldfläche größtentheils auf dem jungen Sandstein-Gebirge unter einer absoluten Höhe von 1500 Fusen liegt, dürfte rücksichtlich dieser Gebirgsart, die unter Nro. III. beiliegende Erfahrungs-Tafel einen zweckmäßigen Anhalt geben.

Das Normal-Quantum ist hier für jede bedeutende Holzart rücksichtlich der breiten Vollsaat auf einem Casseler Acker bei durchaus guten Lokal- und Saamen-Verhältnissen angesetzt und es können die verschieden abweichenden Grade der Güte dieser Verhältnisse in ab- und aufsteigender Richtung durch Decimal-Brüche angegeben und die Saamen-Mengen danach berechnet werden, indem man das Normal-Quantum eines Ackers mit dem betreffenden Decimal-Bruche multiplicirt. Z. B. die Tafel Nr. III. giebt das Normal-Quantum für die breite Fichten-Vollsaat pro Acker zu 8 Pfund an. Hat man nun gefunden, daß auf einem zu besäenden Saamenbeete $^2/_{10}$ weniger, folglich nur $^8/_{10}$ von dem Normal-Quantum nöthig sind, so würde man die 8 Pfunde mit dem Decimal-Bruche 0,8 multipliciren müssen, wo sich alsdann pro Acker $6^4/_{10}$ Pfund, als das nöthige Saamen-Quantum für das in Frage stehende Saamenbeet, ergeben.

Wären die Lokal- und Saamen-Verhältnisse so beschaffen, daß $^2/_{10}$ Saamen mehr erforderlich seyen, als dies Normal-Quantum beträgt; so würde man die 8 Pfunde mit dem gemischten Decimal-Bruche 1,2 multipliciren müssen, um das nöthige Saamen-Quantum $= 9^6/_{10}$ zu finden.

Rücksichtlich der streifenweisen und platzweisen Saaten, sind in dieser Tabelle nur 4 Fälle angenommen worden, welche als das Minimum und Maximum der Entfernung der Saatstreifen und Plätze ꝛc. gelten kön-

nen, wenn die möglichst große Material-Production bewirkt werden soll. Indessen können die Umstände manche Abänderung nöthig machen, deren Wirkung auf die Größe des zu bearbeitenden Saamen-Beets und die Saamen-Menge mit Zuziehung der Tafel I. und II. leicht auszumitteln ist.

§. 85.

Da die Beurtheilung der Verhältnisse, welche auf das nöthige Saamen-Quantum Bezug haben, eine vorsichtige Erfahrung voraussetzt, so hat sich das administrirende Forstpersonal zu bemühen, eine möglichst vollkommene Kenntniß davon zu erlangen. Die richtige Beurtheilung der Güte des Saamens erhält man auf die sicherste Weise durch die Keim-Probe in einem mit Erde gefüllten Topfe; die übrigen auf die größere oder geringere Saamenmenge Bezug habenden Verhältnisse setzen aber eine genaue Betrachtung der physischen und forstlichen Verhältnisse voraus, wobei nicht unbeachtet bleiben darf, daß bei einer Riefensaat die Saamen-Körner auf dem Saamen-Beete dichter liegen müssen, als bei einer breiten Saat, und daß bei einer platzweisen Saat die Körner noch dichter auszustreuen sind, als bei einer Riefensaat, um das gegen die ganze Culturfläche verhältnißmäßig kleine Saamenbeet möglichst sicher in vollkommen guten Bestand zu setzen und dadurch große Lücken zu vermeiden.

Nach meiner Erfahrung ist es bei übrigens gleichen Umständen zweckmäßig, das Verhältniß der Saa-

men=Menge für die Saamen=Beete auf folgende Weise anzunehmen:

für die Riefensaat das $1\frac{1}{2}$fache der breiten Saat und für die platzweise Saat und Stufensaat das Zweifache der breiten Saat.

§. 86.

Die vorstehenden Betrachtungen beziehen sich auf die Saamen=Menge, welche für eine gewisse Fläche des Saamen=Beetes nöthig ist. Zum Behufe der jährlichen Cultur=Vorschläge wird es noch nöthig die Saamen=Menge für die ganze Cultur=Fläche zu bestimmen, welches auf folgende Weise geschiehet.

Um bei einer Vollsaat das Saamen=Quantum für die ganze Cultur=Fläche zu bestimmen, setze man erst das Saamen=Quantum, welches nach den vorliegenden Verhältnissen pro Morgen erforderlich ist, fest und bestimme hiernach das Saamen=Quantum für die Fläche.

Bei einer Riefensaat berechne man erst die Fläche der Riefen, welche besäet werden sollen, indem man die Breite eines Riefens und einer Bank addirt, diese Summe als den Nenner eines gemeinen Bruchs betrachtet und die Breite des Riefens zum Zähler macht. Wird die ganze Fläche des Culturplatzes mit diesem Bruche multiplicirt, so ergiebt sich die Fläche der Riefen, welche zu besäen sind, wonach alsdann die erforderliche Saamenmenge auf die bekannte Weise berechnet werden kann.

Z. B. Sind die Bänke 3 Fuse und die Riefen 1 Fuß breit, so beträgt die Fläche der Riefen oder des Saamen-Beetes ¼ der ganzen Fläche. Wäre nun die breite Vollsaat pro Morgen zu 8 Pfund bestimmt, so würde hiernach die Riefensaat 2 Pfund erfordern. Soll dieses Quantum wie gewöhnlich für die Riefensaat 1½mal genommen werden, so sind 3 Pfund nöthig.

Bei der platzweisen und stufenweisen Saat bestimme man zuerst, wie weit die Mittelpunkte der Plätze, Stufen oder Bohrlöcher im Verbande von einander entfernt seyn sollen. Diese Entfernung multiplicire man mit sich selbst und nochmals mit dem Decimal-Bruch 0,866 und dividire mit dem Produkte in den Quadrat-Inhalt der ganzen Cultur-Fläche, alsdann ergiebt sich die Anzahl der Plätze, Stufen oder Bohrlöcher für die ganze Cultur-Fläche. Wer nicht mit Decimal-Brüchen rechnen kann, verfahre auf folgende Weise: Man multiplicire die Entfernung der Mittelpunkte mit sich selbst, und nochmals mit der Zahl 866, das Produkt dividire man durch 1000, und mit dem Quotienten theile man den Quadrat-Inhalt der Culturfläche. Hierauf bestimme man den Quadrat-Inhalt eines jeden Platzes und multiplicire diese Größe mit der Anzahl der Plätze; alsdann erfolgt die Flächen-Größe der sämmtlichen Plätze, welche besäet werden müssen, wonach die erforderliche Saamenmenge berechnet wird.

Z. B. Wenn die Plätze von Mittelpunkt zu Mittel-

punkt $3\frac{1}{2}$ Werk-Fus von einander entfernt liegen und jeder 1 Quadrat-Fus enthält, so finden sich pro Morgen 2771 Plätze = 14 Quadrat-Ruthen. Sind für die breite Vollsaat 8 Pfund pro Morgen bestimmt, so würde danach der Saamen 24 Loth betragen. Soll dieses Quantum für die platzweise Saat, wie gewöhnlich, doppelt genommen werden, so sind $1\frac{1}{2}$ Pfund nöthig. Die unter Nro. II. III. und IV. beiliegenden Tafeln erleichtern dem Kurhessischen Forstmanne diese Berechnungen.

Bei der Saat in Stufen oder Bohrlöcher, bestimme man auf die bekannte Weise die Anzahl der Stufen und Bohrlöcher und die Menge der Saamenkörner, welche in eine Stufe oder ein Bohrloch kommen sollen, und berechne mit Hülfe der Tafel Nro. I. und IV. die Pfundzahl des nöthigen Saamens.

Viele Forstmänner mißbilligen die platzweise Ansaat für leichten Saamen, weil sie dabei immer ein kahles Abräumen oder tiefes Auflockern der Saatplätze voraussetzen, welches aus sehr bekannten Gründen in manchen Fällen, besonders auf leichtem Boden und der Sonne stark ausgesetzten Lagen, nachtheilig ist. Wenn man aber in Erwägung zieht, daß den Saatplätzen jede den Umständen nach für zweckmäßig erachtete Vorbereitung, entweder mit dem Rechen oder der Hacke ꝛc. gegeben werden kann; so wird diese unrichtige Ansicht der platzweisen Ansaat verschwinden, und man wird durch die Saamenersparniß und die leichte Vollziehung

der zweckmäßigen Vorbereitung der kleinen Saamen-Beete, so wie durch die leicht zu bewirkende Bedeckung des Saamens überzeugt werden, daß sie in vielen Fällen, besonders bei Sprengsaaten, Vorzüge vor der breiten Aussaat hat.

§. 87.

Die Colonnen 11 bis 16 werden durch die in der Colonne Nr. 3 angegebene Culturart bestimmt, indem man nach den darin angegebenen Entfernungen, in welchen die Pflanzen gesetzt werden sollen, die für die ganze Culturfläche nöthige Menge auf dieselbe Art berechnet, wie es im vorstehenden Paragraphen bei der Berechnung der Plätze gezeigt worden ist. Hierdurch ergiebt sich die Anzahl der Stämme, welche bei einer Verbandpflanzung in gleichseitigen Triangeln nöthig ist. Eie unter Nro. IV. beiliegende Hülfstafel, dient dem Kurfürstlich Hessischen Forstmann zur Erleichterung dieser Berechnung.

Wo die Entfernungen ungleich sind, wie zum Beispiel bei Spreng-Pflanzungen, wird in der Colonne Nr. 3. die Anzahl der Stämme, welche auf einen Morgen ohngefähr gepflanzt werden sollen, angegeben, wonach die Berechnung für die ganze Culturfläche leicht zu machen ist.

§. 88.

Die Colonne Nr. 17 betrifft einen Gegenstand, der in mancher Rücksicht viele Aufmerksamkeit des admini-

strirenden Försters verdient, weil die baare Geldausgabe dadurch sehr vermindert werden kann.

Die erste Ansicht muß auf die Bestimmung gerichtet seyn, ob die Dienstpflichtigen zu ungemessenen oder gemessenen Diensten verbunden sind und ob in letzterem Falle die Dienste sich auf gewisse Culturarbeiten, oder auf eine gewisse Anzahl von Arbeitstagen beziehen. Über diese Gegenstände findet er die nöthigen Aufschlüsse in der Beschreibung der Gerechtsame, welche der Forstbeschreibung beigefügt ist, und sollte diese nicht bis auf die kleinsten Verhältnisse ausgeführt seyn, so muß er desfalls die Observanz zu Hülfe nehmen und nach Maßgabe aller dieser Umstände die Culturarbeiten, welche er von den Dienstpflichtigen zu erwarten hat, beurtheilen und in Anschlag bringen.

Da aber dem Dienstpflichtigen nicht mehr Arbeit zugemuthet werden kann, als er nach seinen körperlichen Kräften zu verrichten im Stande ist; so läßt sich für eine gewisse Culturarbeit die nöthige Anzahl der dienstpflichtigen Personen nicht genau angeben und man kann daher die Repartition der Culturarbeiten in den Voranschlägen blos nach den Gemeinden approximativ bestimmen.

Wo Holzsaamen durch Dienstpflichtige zu liefern ist, muß ihn der Förster alsbald nach der Einsammlung in Empfang nehmen, weil eine unvorsichtige Aufbewahrung dem Saamen leicht schaden kann, und wenn Nadelholz-Saamen ausgeklengt zu liefern ist, muß er ge-

flügelt eingeliefert werden, weil alsdann am sichersten beurtheilt werden kann, ob der Saamen beim Ausklengen durch zu starke Hitze nicht gelitten hat, und weil der Nadelholz-Saamen sich mit den Flügeln sehr gut conservirt.

§. 89.

Die Colonne Nr. 18 läßt sich nur sehr unvollständig ausfüllen, weil nach den bestehenden Gesetzen die Vollziehung der Strafe möglichst bald auf den Frevel folgen soll, folglich das Übertragen der Straf-Arbeitstage aus einem Jahre in das andere in der Regel nicht statt haben darf. Der administrirende Förster muß sich daher aus früheren Forstrügerechnungen und Cultur-Nachweisungen einen Anhalt über die wahrscheinlich erfolgenden Strafarbeitstage zu verschaffen suchen, wenn sie ihm nicht schon durch den Benutzungsplan, wie §. 53. angeführt ist, bestimmt seyn sollten, und diese in seinen Cultur-Vorschlägen hauptsächlich da anwenden, wo durch eine allenfalsige Verzögerung der Arbeit kein bedeutender Schade beim Forstbetriebe entstehen kann, und wobei die Sträflinge rücksichtlich des Vollzugs der Arbeit möglichst genau kontrolirt werden können, z. B. zum Ausgraben der Abzugs- und Heeggraben, zum Reinigen oder Umhacken der Culturplätze ꝛc. In ersterem Falle kann die Tagesarbeit nach Cubikfusen oder Längenruthen und bei letzterem nach Quadratruthen bestimmt und kontrolirt werden, ohne eine beständige Aufsicht zu erfordern.

Da solche Bestimmungen aber möglichst genaue Erfahrung über die größere oder geringere Beschwerlichkeit der fraglichen Arbeit unter verschiedenen Orts- und Personal-Verhältnissen voraussetzen, so darf der administrirende Förster keine Gelegenheit versäumen, da, wo er solche Arbeiten durch fleißige Taglöhner oder im Akkorde unter seiner speciellen Aufsicht vollziehen läßt, die Arbeitsstunden zu bemerken, welche zum Vollzug einer gewissen Cubikfus- oder Längenruthen- oder Quadrat-Ruthenzahl von solcher Arbeit erforderlich sind, um daraus den nöthigen Anhalt für die fragliche Bestimmung in den Cultur-Vorschlägen zu erhalten. Auch werden solche Erfahrungen bei den Geldanschlägen der Culturarbeiten unumgänglich nöthig.

Da bei der Ungewißheit über die Zahl der Sträflinge die Culturarbeiten auch nicht einmal nach den Dorfschaften repartirt werden können, so wird in dieser Rubrik nur angemerkt, wieviel Strafarbeitstage ungefähr zu der fraglichen Arbeit verwendet werden müssen, und ob und was für Verpflegungsgeld allenfalls für jeden Strafarbeitstag aus der Cultur-Casse gegeben werden muß.

Um die Culturarbeit, welche durch einen Strafarbeitstag bewirkt werden kann, so weit es unter solchen Umständen, wo die Stärke der Arbeit nicht voraus zu bestimmen ist, geschehen kann, approximativ zu bestimmen, dürften folgende Ansätze zum Anhalte dienen können.

Für einen Arbeitstag.

1	Ruthe Heeggraben 4 Fus breit und ppr. $2\frac{1}{2}$ Fus tief.	
15	Quadrat-Ruthen kurz zu hacken; folglich für einen Morgen 10 Arbeitstage.	
30	"	streifenweise zu hacken; nemlich die Streifen 1 Fus und die Bänke 3 Fus breit, folglich für einen Morgen 5 Arbeitstage.
50	"	platzweise zu hacken; nemlich die Plätze 1 Quadratfus und die Entfernung der Mittelpunkte $3\frac{1}{2}$ Fuß, folglich für einen Morgen 3 Arbeitstage.
35 bis 40	"	Von der ganzen Oberfläche blos die Heide, Heidelbeeren rc. zu hacken, rupfen oder schneiden; folglich für einen Morgen 4 Arbeitstage.

Die unter Nro. II. und VI. beiliegenden Hülfstafeln werden bei der Beurtheilung vorstehender Gegenstände nützlich seyn.

§. 90.

Die Colonne Nr. 19 enthält die baare Geldausgabe, welche die in den vorstehenden Rubriken angeführten Culturen wahrscheinlich erfordern.

Um den höheren Behörden die genaue Beurtheilung der Cultur-Ausgaben zu erleichtern, werden die Geldbeträge der einzelnen Cultur-Gegenstände getrennt an-

geführt, und der Geldbetrag für die betreffende Culturart summirt, hierauf die Summe für jeden einzelnen Block gezogen und daraus die Hauptsumme zusammengestellt.

Die Trennung der einzelnen Culturausgaben geschiehet auf folgende Weise:

1) Bei Anpflanzungen. Das Ausgraben und Einsetzen der Pflanzen wird am zweckmäßigsten zusammengefaßt, weil der Akkordant gewöhnlich 3 Jahre für die Vollzähligkeit der Pflanzungen rücksichtlich der angewachsenen Pflanzen gut stehen muß und folglich bei dem zweckmäßigen Ausgraben der Pflanzen sehr interessirt ist.

Wenn die Transportkosten sehr bedeutend sind, so werden sie mit Bemerkung der ohngefähren Länge des Transports besonders angesetzt, weil sie sehr verschieden seyn können.

2) Bei Ansaaten werden bemerkt:

a) die Kosten der Zubereitung des Bodens pro Morgen;

b) der Geldbetrag des Saamens; pro Pfund und im Ganzen;

c) der Geldbetrag des Transports des Saamens bis zum Culturplatze;

d) die Kosten der Ansaat und das Überbringen des Saamens, pro Morgen und im Ganzen;

e) die Befriedigungskosten pro Ruthe und im Ganzen.

Überdas kommen auch die Kosten, welche das Ausrücken des Holzes aus jungem Nach- oder Wiederwuchs erfordert, oder das geringe Ausästen an Saamen- und Schutzbäumen oder Pflanzungen ꝛc. verursacht, in Aufrechnung.

§. 91.

Die Colonne Nr. 20 wird mit genauer Berücksichtigung des generellen periodischen Culturplans und der allenfalls im Laufe der Zeit eingetretenen Zufälle nach den temporellen Verhältnissen auf Ort und Stelle beurtheilt und nach angehörtem Gutachten der Lokalbehörde von den Oberforstmeistern ausgefüllt.

§. 92.

Die Colonne Nr. 21 ist hinsichtlich der Staats- und herrschaftlichen Waldungen für die betreffende Finanzkammer und rücksichtlich der übrigen Waldungen für die betreffenden administrativen Oberbehörden bestimmt.

In Kurhessen bestehet in dieser Hinsicht nach der gegenwärtigen Staats-Verfassung folgende Einrichtung: Die herrschaftlichen-, halben-, Gebrauchs- und Interessenten-Waldungen gehören für die Finanzkammer. Die Salinen-Waldungen für die Ober-Berg-Direktion. Die Gemeinds-, Mark-, Stifts-, Universitäts- und Schul-Waldungen, für die Regierung. Die Kirchen- und Pfarr-Waldungen gehören für das betreffende Consistorium und Vikariat.

Die Bemerkungen dieser Behörden beziehen auf die Ausführung in finanzieller Hinsicht und

in Erwägung, ob die angenommenen Cultur-Kosten den Cultur-Fonds nicht überschreiten und ob die allenfallsigen Frohndienste und Strafarbeiten gehörig benutzt, und die Saamenpreise und anderen Culturkosten den temporellen Verhältnissen angemessen sind.

§. 93.

Die Colonne Nr. 22 ist den Bemerkungen der Ober-Forst-Direktion gewidmet. Sie prüft die vorstehenden Ansätze und Bemerkungen in technischer und finanzieller Hinsicht mit steter Rücksicht auf die betreffende Forstbetriebs-Einrichtung und die bei der Haupt-Forst-Revision gemachten Notizen, und sendet hierauf die Cultur-Vorschläge rücksichtlich der herrschaftlichen Waldungen, welche unter den Finanzkammern und der Ober-Berg-Direktion stehen, an das Finanz-Ministerium, in Hinsicht der übrigen Waldungen an die betreffende Oberbehörde.

§. 94.

Mit der Colonne Nr. 19 schließen sich die von dem administrirenden Revierförster zu machenden Ansätze, und die Cultur-Vorschläge werden hierauf auf gleiche Weise, wie die Benutzungs-Vorschläge unterzeichnet und den höheren Behörden zur Revision, Rektifikation und Ratifikation übergeben.

Die formelle Einrichtung eines jährlichen Forstkultur-Vorschlags oder Planes wird aus der sub Nro. VIII. ...nden tabellarischen Darstellung noch deutlicher ...ben.

§. 95.

Sind nun die jährlichen Forstbenützungs- und Cultur-Plane ratificirt und durch die oberen Forstbehörden dem betreffenden administrirenden Revierförster zur Ausführung gegeben; so muß er bei diesem Geschäfte so verfahren, wie in der zweiten Abtheilung gezeigt werden wird.

Zweite Abtheilung.
Von der Ausführung der jährlichen Forstwirthschaftsplane.

Erster Abschnitt.
Von der Ausführung des jährlichen Forstbenutzungsplans.

Erstes Capitel.
Von der Ausführung der Hochwaldschläge.

§. 96.

Für die Ausführung dieser Schläge ist eine zweckmäßige Vertheilung der Forstbetriebs-Geschäfte auf die verschiedenen Jahreszeiten sehr vortheilhaft. Bei der Hochwaldwirthschaft läßt sich eine solche Vertheilung leichter bewirken, als bei der Mittel- und Niederwaldwirthschaft, weil bei der Hochwald-Wirthschaft die Hiebsarten mannigfaltiger sind und sich auf mehrere Waldorte des Hauptwirthschaftstheils ausdehnen, und weil überhaupt genommen mehr starke Baumsortimente zum Hiebe kommen und bei mit Schnee bedecktem Boden zweckmäßiger abgesägt oder abgehauen und leich-

ter bearbeitet werden können, als das Ausschlagholz in der Mittel- und Niederwaldwirthschaft.

Um die Betriebs-Geschäfte zweckmäßig zu vertheilen, müssen drei Hauptansichten statt finden. Die Erste bezieht sich auf das Auszeichnen der zu fällenden Stämme oder das Anweisen anderer Forstprodukte, die Zweite auf das Fällen und Aufarbeiten der zur Benutzung kommenden Forstprodukte und die Dritte auf das Abfahren der Forstprodukte.

§. 97.

Das Auszeichnen der nach dem Forstbenutzungsplane in Betrieb zu nehmenden Hochwaldschläge muß von dem administrirenden Förster, im Herbste vor dem Abfalle des Laubes oder bei immer grünen Holzbeständen wenigstens eher als Schnee zu erwarten ist, geschehen, weil alsdann die Verhältnisse des Nachwuchses und des vorhandenen Saamens genau zu beurtheilen sind und die längeren Tage und gute Witterung dieses mühsame Geschäfte erleichtern und befördern, unfehlbar aber muß das Auszeichnen vor dem Holzschreibetage vollzogen seyn.

Dieses Auszeichnen geschiehet vermittelst des sogenannten Reißeisens durch einen kurzen nicht tief in die Rinde eindringenden senkrechten Riß, im ganzen Schlage nach einer Seite hin, in einer den Vollzug erleichternden Höhe an dem Baumschafte. In Holzbeständen, welche zum erstenmale durchforstet werden, und in den Ausschlaghieben bei dem Wechselbetriebe, sind die stehen

bleibenden Reidel zu bezeichnen. Wo dieses im großen Forstbetriebe nicht wohl thunlich ist, müssen zu diesen Hiebsarten erfahrne und vorsichtige Halzhauer gewählt werden, die wegen Vermeidung möglicher Fehler Befehl erhalten, den Bestand nur gering anzugreifen, wo dann nach dieser ersten Durchhauung der Schlag in Beiseyn des Forstpersonals vollkommen richtig gestellt werden muß. In den übrigen Hochwaldbeständen aber, werden die wegzunehmenden Stämme angerissen.

Bei dieser vorläufigen Auszeichnung wird das legale Waldzeichen noch nicht aufgesetzt, indem dieses erst kurz vor der wirklichen Fällung der Stämme an der Wurzel geschehen darf.

§. 98.

Bei dem Auszeichnungs-Geschäfte führt der Förster ein Journal, worin die nach Forst-Convenienz wegzunehmenden Holzarten, Holzsortimente und deren ohngefähre Dimension und Masse angegeben werden. Hat er auf diese Weise die nach dem Forstbenutzungsplane in Betrieb zu nehmenden Holzbestände ausgezeichnet, so wird er durch sein Auszeichnungs-Journal in Stand gesetzt, auf den Holzschreibetagen, welche von den vorgesetzten Behörden jährlich im Herbste gehalten werden, die nöthigen Aufschlüsse über die Befriedigung der verlangten Holzabgaben zu ertheilen.

§. 99.

Sind auf diesen Holzschreibetagen oder Terminen die Holzabgaben festgesetzt und die Listen davon dem

Förster zugegangen; so muß er das zur Abgabe bestimmte Holz mit dem legalen Waldzeichen versehen und fällen lassen.

In den Schlägen der ersten Durchforstung kann diese Bezeichnung wegen der zu geringen Stärke und großen Anzahl der wegzunehmenden Stämmchen nicht statt finden, und die Holzhauer werden angewiesen, die angerissenen Reidel stehen zu lassen, oder nach der in §. 97. für den großen Forstbetrieb gegebenen Regel zu verfahren.

In den übrigen Hochwaldschlägen aber werden die wegzunehmenden Stämme an der Wurzel oder tief am Stocke mit dem Waldzeichen versehen und überdas alle Stämme, welche sich zu Nutzholz schicken, mit dem Reißeisen durch ein Kreuz an dem Schafte nach einer Seite hin, bezeichnet, um den Holzhauer dadurch auf die vorsichtige Fällung und Ausästung aufmerksam zu machen.

§. 100.

Hat der administrirende Förster auf die vorstehende Weise die Hochwaldschläge ausgezeichnet, so muß er mit dem Anfange des Monats November die Holzfällungen anfangen lassen.

Wenn nicht besondere Verhältnisse wegen Herbeischaffung der nöthigen Holzhauer, oder das dringende Bedürfniß eines Geldverdienstes dieser armen Arbeiter-Classe eine Ausnahme nöthig machen, so wird es in forstlicher Hinsicht am zweckmäßigsten seyn, die Hiebs-

arten in nachstehender Ordnung auf einander folgen zu lassen:

a) die Aushauung der Überständer und die Plänterschläge, werden gleich im Herbste, wenn die Witterung trocken und nicht windig ist, vorgenommen, weil öfters Entästungen und dadurch das Besteigen der Bäume nöthig werden;

b) die Abtriebsschläge;

c) die Lichtschläge;

d) die Nachhiebe der Besaamungsschläge.

Bei starkem Frost dürfen vorstehende Hauungen nicht vorgenommen werden, weil der Nachwuchs alsdann zu brüchig ist und durch das Fällen der starken Stämme sehr beschädigt wird.

e) die Vorbereitungs- und Durchforstungsschläge;

f) die Ausschlaghiebe in einem Wechselbetriebe;

g) die Fällung desjenigen Holzes, wovon die Rinde zu Loh benutzt werden soll, mit dem Ausbruche des Laubes;

h) die Abräumung des Vorwuchses und die Aushauung des Beiwuchses kann da, wo dieses Holz zum Wasserbau mit den Blättern zu verwenden nöthig ist, bis nach dem Ausbruche des Laubes verschoben werden, wenn die Räumung der Schläge schnell und vorsichtig geschieht.

§. 101.

Die Haupt-Regeln, wonach das Fällen und Aufmachen des Holzes geschehen muß, um dadurch dem

Nachwuchse und den Holzhauern den möglichst wenigen Schaden zuzufügen, und die Benutzung des Materials, so gut wie möglich zu bewirken, sind folgende:

1) Alle von dem Revierförster zum Fällen bestimmte Stämme sollen entweder mit dem Wurzelstocke ausgegraben oder so dicht als möglich über der Erde mit der Säge abgeschnitten und nur auf besondere Erlaubniß des Försters dürfen höhere Stöcke gemacht oder die Stämme abgehauen werden.

Stangen und Gerten müssen ganz dichte über der Erde und bei Ausschlaghieben schief und glatt abgehauen werden, damit die Stöcke nicht zersplittern oder aufreißen.

2) Das Ausgraben der Stämme mit dem Wurzelstocke ist sehr leicht auf folgende Weise zu vollziehen:

a) In der Krone des stehenden Stammes wird ein Seil befestiget, das ungefähr ein Zoll dick und 100 Fuse lang seyn muß, um den Stamm, wenn die Seitenwurzeln durchgehauen sind, damit niederziehen zu können und den Standpunkt der ziehenden Männer so weit von dem Stamme zu entfernen, daß sie nicht in die Fallweite des Stammes kommen. An dem einen Ende ist dieses Seil mit einem eisernen Haken versehen und ungefähr 3 und 6 Fuse davon entfernt sind eiserne Ringe eingeschleift, um den Stamm auf die leichteste Weise wie mit einer Bindkette umfangen zu können. Ungefähr 9 Fuse von dem äusseren Haken entfernt, ist ein zweiter weniger starker eiserner Haken

eingeschleift, welcher dazu dienet, das Seil an den Gürtel oder das Tragband des Aufsteigenden zu hängen, und es auf diese Weise nach und nach beim Aufsteigen in die Höhe zu ziehen, ohne die Hände dazu nöthig zu haben, und in den freien körperlichen Bewegungen verhindert zu werden.

Um das Seil in der Krone des Baumes ohne Gefahr zu befestigen und dieses Geschäfte möglichst zu beschleunigen, bedient man sich des im Reinhardswalde sehr bekannten Steighakens, welcher auf folgende Weise eingerichtet ist:

An einer 35 bis 40 Fuse langen am dicken Ende 4 bis 5 Zoll starken astlosen entrindeten Fichten- oder Weistannen-Stange, ist am starken Ende ein eiserner Haken, dessen Öffnung 15 bis 18 Zolle beträgt, befestiget. An der Hakenstange sind in 18 Zolle Entfernung, Sprossen von jungem festen Eichenholze, welche 15 Zolle Länge, 2 Zolle Breite und ¾ Zoll Dicke haben, so durchgesteckt, daß sie auf beiden Seiten der Hakenstange gleich lang und mit dem Haken in gleicher Richtung hervorragen. Um vor dem schlimmsten Falle, daß die Hakenstange brechen sollte, den Holzhauer zu sichern, ist die Stange mit einer Ackerleine weitläuftig zu umwinden. Dieser Steighaken wird durch zwei Männer vermittelst einer oder zwei Gabelstangen an dem Stamme ganz senkrecht aufgerichtet, mit dem Haken an einen Ast gehängt und unten mit einem Stricke an den Stamm befestiget.

Daß dieser Steighaken für Bäume, welche tief am Stamme herab beästet sind, kurzer und leichter seyn kann, um ihn beim Aufsteigen von Ast zu Ast mit einer Hand nachzuziehen und höher hinauf zu hängen, bedarf kaum einer Erwähnung. Durch diesen Steighaken wird die Arbeit so sehr erleichtert, daß für zwei Männer nur 5 Minuten erforderlich sind, um das Seil an dem Baume zu befestigen;

b) hierauf wird die Erde in einer Entfernung von einem Fus um das Stammende aufgehackt und die dadurch entblösten oberen Seitenwurzeln werden durchgehauen;

c) nun wird der Stamm mit dem Seile niedergezogen, welches bei 100 bis 120 jährigen Stämmen durch 4 Männer geschehen kann, wobei die untern Wurzeln abbrechen und der Wurzelstock aus seinem Lager gehoben wird;

d) nachdem der Stamm gefällt ist, wird das Stockloch mit der ausgegrabenen Erde alsbald wieder ausgefüllt, um das Zurückfallen des Stockes zu verhindern, wenn er am Stamme mit der Säge abgeschnitten wird;

e) ist der Stock von dem Stamme getrennt, so wird er alsbald gespalten, weil sich dieses am leichtesten im ganz frischen Zustande des Holzes bewirken läßt.

Bei diesem Verfahren kann eine Klafter Stockholz à 149 Cubikfus Volumen durch zwei Männer, die nur bei dem Umziehen des Stammes einige Minuten lang

durch zwei andere Männer unterstützt werden müssen, bei 100 bis 120 jährigen Buchen-Stämmen in 20 Stunden gewonnen werden. Rechnet man die Tagesarbeit zu 10 Stunden, und den Taglohn zu 6 ggr. so beträgt der Lohn für eine Arbeitsstunde $9\frac{6}{10}$ pf. folglich der Lohn für eine Klafter Stockholz 1 Rthlr.

3) Die mit der Säge zu fällenden Stämme werden von derjenigen Seite her, welche der verlangten Fallrichtung entgegenstehet, bis auf $\frac{1}{4}$ des Durchmessers durchgesägt. Um das Einklemmen der Säge zu verhindern wird eine Axt in den Sägeschnitt gelegt, welche vermittelst des Stiels schneller und leichter als der Keil aus dem Schnitte gezogen werden kann, wenn bei einem unvermutheten schnellen Fall des Baumes, die Säge alsbald aus dem Einschnitt gebracht werden muß, um ihre Beschädigung zu verhindern. Das letzte $\frac{1}{4}$ des Durchmessers wird, nachdem die Säge aus dem Schnitt gebracht ist, von der Fallseite her durchgehauen. Während dieses geschieht, werden in den Sägeschnitt hölzerne Keile eingetrieben, wodurch das Umfallen des Baumes befördert und die verlangte Fallrichtung bewirkt werden kann, wenn dieses nicht durch das Abgleiten an anderen Stämmen, unvermutheten Windstoß, oder besonders starken Zug eines Seitenastes verhindert wird.

Die zu Nutzholz bestimmten Stämme sollen mit besonderer Vorsicht, und nicht bergab oder über Hohl-

wege, Schluchten, Felsen und Lagersteine ꝛc. gefällt werden, damit sie nicht beim Fällen zersplittern.

4) Beim Aushauen starker Stämme aus Gerten- und Stangen-Dickungen in Licht- und Abtriebsschlägen in Plänter- und Mittelwaldungen sind die Stämme so zu fällen, daß durch das Umfallen derselben dem jungen Holzbestande oder den zu schonenden Stämmen so wenig Schaden wie möglich geschiehet. Die gefällten Stämme sind alsbald zu entästen, das Brennholz aufzuarbeiten und an unschädliche Orte zu bringen. Ist wegen starker Beästung eines Stammes durch den Fall ein bedeutender Schade an dem zu schonenden Holze zu befürchten, so müssen die betreffenden Äste vor dem Abschneiden des Stammes im Stehen des Baumes abgehauen werden.

Da die Holzhauer bei dem Fällen und Entästen starker Stämme leicht beschädigt werden können, wenn sie nicht sehr vorsichtig dabei zu Werke gehen, die nöthige Vorsicht aber, wie die Erfahrung lehret, von dieser Arbeits-Classe sehr oft versäumt wird, so müssen folgende Vorschriften ertheilt und auf die Befolgung derselben, sowohl von dem Revierförster, wie von dem Forstschutz-Personal auf das genaueste gesehen werden.

a) Bei windigem Wetter soll das Fällen starker Stämme nicht vorgenommen werden.

b) Die Holzhauer müssen die in dem gefährlichen Umkreise des zu fällenden Baumes befindlichen Personen zeitig von dem Falle des Baumes benachrichtigen,

damit sie sich vor dem Umfallen des Baumes aus der Fallweite entfernen können.

c) Diejenigen Holzhauer, welche den Baum fällen, haben sich sobald der Baum zu fallen anfängt in einer solchen Richtung von demselben zu entfernen, daß sie weder gerade hinter dem Stammende des fallenden Baumes von dem in dieser Richtung öfters über den Stock hinrutschenden Stamme erreicht werden können, noch unter einem rechten Winkel vom Stammende seitwärts abgehen, wo beim Fallen des Baumes das Stammende sehr oft bogenförmig auslenkt und die Umstehenden beschädiget. Es müssen deshalb die Holzhauer in einer schrägen Richtung rückwärts von dem fallenden Baume wenigstens 10 Schritte abgehen, welche zwischen der geraden Richtung rückwärts und zwischen der Richtung unter dem rechten Winkel seitwärts das Mittel hält.

Wenn ein fallender Baum auf einem stehenden hängen bleibt, so ist bei dem alsdann nöthigen Seitwärtsheben, dem Abhauen einer oder einiger Scheitlängen vom Stammende, dem Fällen oder Entästen des Stammes, worauf der abgeschnittene Stamm hängt ꝛc., die Vorsicht zu verdoppeln, weil hier große Gefahr für die Holzhauer entsteht. Wo der abgeschnittene Stamm durch das Seitwärtsheben nicht losgemacht werden kann, muß der Holzhauer den anwesenden Holzhauermeister oder Forstbedienten über die

sicherste und beste Weise den Stamm in's Liegen zu bringen, zu Rathe ziehen.

d) Bei dem Entästen eines gefällten Stammes muß der Holzhauer auf derjenigen Seite, wo er steht, eine Stütze oder Strebe, etwa ein Klafterscheit, unter den Stamm stellen und festschlagen, ehe er die Äste abzuhauen anfängt, damit der Stamm nicht auf ihn fallen kann. Hierbei hat der Holzhauer darauf zu achten, daß Äste, welche beim Umfallen des Baumes gebogen worden sind, ihn beim Abhauen durch die schnellende Bewegung nicht beschädigen. Auch sind Stämme, deren Schäfte wegen starken Ästen nicht ganz dichte auf der Erde liegen, nur durch einen Holzhauer auszuästen, damit die Vorsichtsmaßregeln, welche ein Holzhauer gebraucht, dem anderen nicht entgegenwirken.

e) Das in besonderen nothwendigen Fällen vorzunehmende Entästen starker stehender Stämme soll nur bei trockener, gelinder und windstiller Witterung vorgenommen werden, damit nicht durch Nässe, Reif oder Eisüberzug die Rinde schlüpfrig sey.

f) Der Holzhauer hat sich vor dem Besteigen des Baumes mit einer beilähnlichen Axt, welche um $^1/_3$ breiter und leichter ist, auch einen kürzeren Stiel hat, als die gewöhnliche Holzaxt, zu versehen, damit er sie längere Zeit und mit mehr Sicherheit in einer Hand führen kann. Um diese Axt bei dem Besteigen des Baumes ungehindert mit sich zu führen, und sich auf gefährlichen Standpunkten am Baumstamme oder an

einem Aste befestigen zu können, bindet er sich einen langen Strick um den Leib, steckt die Axt in diesen Gürtel und gebraucht das herabhängende Ende des Strickes nöthigenfalls um sich durch das Anbinden an den Stamm oder einen Ast vor dem Fallen zu sichern. Überdas bedarf er den in Pos. 2 beschriebenem Steighaken.

g) Ist auf diese Weise der Apparat zum sicheren Aufsteigen angelegt, so besteigt ein Holzhauer den Baum bis über den höchsten Ast, welchen er abhauen will, fängt das Entästen an und setzt es nach den untersten Ästen hin fort. Diese Arbeit darf nur durch einen Holzhauer verrichtet werden, und Äste, welche ohne Gefahr nicht abgehauen werden können, so wie der Gipfel des Baumes bleiben stehen. Übrigens rathe ich einen Holzhauer zu diesem, auch bei großer Vorsicht gefährlichen Geschäfte, nicht anzutreiben, wenn er sich nicht selbst durch einen erhöheten Lohn dazu erbietet und im Steigen geübt ist.

5) Alles gefällte Holz über 3 Zoll Durchmesser muß mit der Säge zerschnitten, das Nutz- und Brennholz in die vorgeschriebenen Dimensionen gebracht und gehörig sortirt werden, damit nicht Holz von verschiedenen Preisen unter einander komme. Sodann wird das Brennholz auf die vom Revierförster vorgezeigten unschädlichen Plätze in das vorschriftmäßige Klafter- und Reisermaas aufgesetzt.

6) Die Holzhauer sind in Partien oder Rotten abzutheilen und hiernach der Schlag in Lokal=Abtheilung zu bringen, jeder Partie ein Vorstand oder Rottenmeister und mehreren Rotten ein Holzhauermeister vorzusetzen.

Die Rottenmeister und Holzhauermeister sind für die Ausführung der ihnen von der Forstbehörde gegebenen Weisungen verantwortlich und verbunden, jeden, von anderen Holzhauern begangenen Fehler, Veruntreuung ꝛc. dem Revierförster anzuzeigen.

§. 102.

Die Abfahrt des Holzes soll bei Frost und Schnee oder trockenem festen Boden, wo möglich noch vor dem Ausbruche des Laubes in der Ordnung geschehen, welche in §. 100. für die Hauung der Schläge vorgeschrieben ist. Bei nassem Boden aber ist die Abfahrt nicht zu gestatten, weil alsdann die Holzwege zu sehr verdorben und starke Reparaturkosten oder Auswege nicht zu verhindern sind, und die Wurzeln der Bäume durch das tiefe Eindringen der Räder zu sehr beschädiget werden.

Es folgt hieraus, daß bei einem nassen Winter und Frühjahr die Räumung des Waldes nicht gerade so pünktlich vollzogen werden kann, als es rücksichtlich des Forstbetriebes zu wünschen ist.

Um aber doch jede zur Abfahrt günstige Zeit benutzen zu können, muß der administrirende Förster jeden Schlag alsbald nach der Beendigung der Hauung

abmessen, nummeriren, abzählen und von der vorgesetzten Behörde kontroliren und assigniren lassen, damit in dieser Hinsicht die schleunige Überweisung und Abfahrt des Holzes nicht verhindert werde. Auch hat er in Schlägen, wo der Nachwuchs durch eine zufällig verzögerte Holzabfahrt stark beschädigt werden könnte, mit der größten Vorsicht darauf zu sehen, daß das Holz alsbald nach der Fällung aus dem Schlage gerückt oder an Stellen gebracht werde, wo die Abfahrt des Holzes keinen empfindlichen Schaden für den Nachwuchs bewirken kann, wenn sie auch bis in den Sommer verzögert werden sollte.

Auch ist diese Vorsicht da zu gebrauchen, wo nach höheren Befehlen das Holz vor der Abfahrt bezahlt werden muß, und die pünktliche Zahlung der Käufer nicht sicher erwartet werden kann.

Da der Fall oft eintritt, daß die bestehenden Holzwege, sowohl rücksichtlich der Anzahl, wie der übrigen Verhältnisse, sehr unzweckmäßig angelegt sind, wodurch die Holzfuhrleute veranlaßt werden, auszulenken, und den daran liegenden Beständen Schaden zu thun, auch der subjective Werth des Holzes vermindert wird; so muß der Revierförster vor dem Fällen und Aufarbeiten darauf Bedacht nehmen, die unzweckmäßigen Holzwege so abzuändern, daß sie eine zum Ausrücken des Holzes aus den jungen Beständen und zur Holzabfahrt möglichst bequeme Lage erhalten, wodurch Excesse der Holzfuhrleute auf die sicherste Weise verhindert werden.

Bei der neuen Anlage solcher Fahrwege ist besonders darauf zu sehen, daß der Boden trocken und fest sey und daß an Bergen, der Neigungswinkel des Weges, nur 5 Grade oder der Abfall auf 10 Fuße wagerechter Länge nicht stärker als $^8/_{10}$ bis $^9/_{10}$ Fuß seyn darf, wenn es die örtlichen Verhältnisse zulassen. Bei ungünstigen Situations-Verhältnissen, darf aber der Neigungswinkel nicht mehr als 10 Grade oder der Abfall auf 10 Fuße wagerechter Länge, nicht mehr als $1\,^7/_{10}$ bis $1\,^8/_{10}$ Fuße betragen, und schon bei einer Terrains-Neigung von 6 bis 10 Grade ist es nützlich, die Lage des Weges durch eine Schlangenlinie so viel wie thunlich abzuflächen, welches bei noch stärkerer Neigung unumgänglich nöthig wird.

Da die nach statischen Regeln bestimmte Schlangenlinie, durch die Beschaffenheit des Bodens, des Holzbestands und andere örtliche Verhältnisse, rücksichtlich des prakticablen Zustandes der Hochwege, oft Abänderungen erfordert, so ist es zweckmäßig, die projectirte Wegelinie durch einen erfahrnen Holzfuhrmann mit einem beladenen vierspännigen Wagen praktisch prüfen zu lassen, und die sich alsdann ergebenden Verbesserungen bei der festen Bestimmung der Fahrwege zu berücksichtigen. Wo der Abhang so steil ist, daß Fahrwege nicht ohne große Kosten angelegt werden können, müssen Schlitt-, Rutsch-, Ries-Schleifbahnen ꝛc. zweckmäßig angelegt werden.

Die Wichtigkeit des Gegenstandes erfordert eine

genaue Erwägung aller darauf Einfluß habenden Verhältnissen, und der administrirende Förster muß da, wo er eine Abänderung, Verminderung oder Vermehrung der bestehenden Waldwege 2c. zweckmäßig findet, die Oberforst-Beamten bei der jährlichen Haupt-Forstrevision darauf aufmerksam machen und sich auf Ort und Stelle die nöthige Anweisung geben lassen.

Zweites Capitel.

Von der Ausführung der Mittelwaldschläge.

§. 103.

Die Auszeichnung der Mittelwaldschläge muß von dem administrirenden Förster eben so, wie bei den Hochwaldschlägen vor dem Holzschreibetage im Herbste vollzogen werden, und es wird dabei jeder Oberholzstamm vom Überständer aufwärts, welcher weggenommen werden soll, angerissen, da aber die überflüssigen Laßreidel nicht wohl eher, besonders bei sehr gedrungenen Unterholzbeständen, beurtheilt werden können, als nach der Fällung des Unterholzes, so ist vorläufig nur approximativ zu bestimmen, wie viel Laßreidel ungefähr von den Haupt-Holzarten pro Morgen gehauen werden dürfen, um hiernach die nöthige Bemerkung in dem Auszeichnungs-Journale zu machen.

§. 104.

Vor der wirklichen Hauung des Mittelwaldschlags, reißt der Förster zuerst alle Stangen an, die ihm zu Laßreiser tauglich scheinen und hält die Stellung mög-

lichst dunkel. Hierauf läßt er das Unterholz abhauen und aufarbeiten.

Ist dieses geschehen, so werden die Oberholzstämme, welche in dem Taxations-Protokolle wenigstens für den ersten Abtrieb des Schlages nach Holzart Dicke und Beschaffenheit angeführt und in den Taxations-Registern nach der Masse bestimmt sind, mit dem Waldhammer an der Wurzel bezeichnet und sodann gefällt.

Diese Fällung wird mit den stärksten Bäumen angefangen und bis zu den entbehrlichen Ueberständern fortgesetzt. Nachdem die Fällung vollzogen, und das Brennholz davon aufgemacht ist, werden die überflüssigen Laßreidel vom vorigen Unterholzhiebe mit dem Waldhammer an der Wurzel bezeichnet und gefällt; und wenn das Brennholz davon aufgemacht ist, werden die als Laßreidel überflüssigen Stangen, welche bei dem neuen Unterholzhiebe vorläufig stehen geblieben sind, dichte über der Erde scharf abgehauen, und so der in der Forstbeschreibung bestimmte Normal-Beschirmungs-Grad für den künftigen regelmäßigen Oberholzbestand vorbereitet.

§. 105.

Bei der Stellung der bleibenden Oberholz-Stämme in Mittelwaldschlägen kommt der Förster, welcher eine systematische Forstbetriebs-Einrichtung auszuführen hat, gewöhnlich in Ungewißheit, wie er den vorgeschriebenen Beschirmungsgrad bewirken soll, weil Viele

glauben, daß dieser schon bei dem ersten Abtriebe des Schlages erfolgen müsse. Wegen der bisherigen unregelmäßigen Behandlung der Mittelwaldungen läßt er sich aber bei den nächsten Abtrieben noch nicht bewirken, weil das regelmäßige Classen-Verhältniß der Oberholzstämme noch nicht vorhanden ist, und da, wo viel haubares Oberholz vorkommt, auch durch dessen Fällung leere Stellen entstehen, worauf erst nach dem Abtriebe des alten Holzes junge Oberholzstämme erzogen werden müssen.

Der vorgeschriebene Beschirmungsgrad kann in diesem sehr oft vorkommenden Falle erst alsdann, soweit es nach den Umständen thunlich ist, bewirkt werden, wenn das regelmäßige Classen-Verhältniß der Oberholzstämme durch successive Nachzucht junger Stämme statt gefunden hat. Indessen wird jeder praktische Forstmann leicht einsehen, daß der bei der Forstbetriebs-Einrichtung vorgeschriebene Beschirmungsgrad nie vollkommen zu erreichen seyn wird, und daß folglich die desfalls gegebenen Vorschriften nur als Anhalt dienen sollen.

Daß der administrirende Förster bei jedem neuen Mittelwaldschlage den Stand des jungen Oberholzes nach dem bei der Forstbetriebs-Einrichtung vorgeschriebenen Beschirmungsgrade des künftigen regelmäßigen Oberholzes bestimmen und bewirken soll, ist eine Forderung, welche nur an einen, in dieser Hinsicht sehr erfahrenen Forstmann gemacht werden kann.

Um den Zweck auf eine leichtere Weise zu erreichen, ist in dem Taxations-Protokolle auf den Grund des angenommenen Beschirmungs-Grads bestimmt, wieviel Oberholzstämme von jeder Classe bei jedem Unterholzhiebe pro Morgen zur Benutzung kommen sollen, wenn das Classen-Verhältniß des Oberholzes regelmäßig hergestellt seyn wird. Überdas ist die Umtriebszeit des Unterholzes und das Alter der stärksten Oberholz-Classe angegeben.

Aus diesen drei Ansätzen läßt sich die Anzahl der erforderlichen Oberholzstämme von jeder Classe für einen Morgen auf folgende Weise berechnen.

Man multiplicire die angegebene Anzahl der Stämme für die älteste Oberholz-Classe mit der Anzahl der Classen, welche für das sämmtliche Oberholz angenommen sind, alsdann ergiebt sich die Anzahl der Laßreidel, die aus dem Unterholzbestande übergehalten werden müssen.

Z. B. auf einem hessischen Morgen haubaren Mittelwald, dessen Unterholz-Umtrieb auf 30 Jahre gesetzt ist, und worin das älteste Oberholz 120 Jahre erreichen soll, folglich 3 Classen von Oberholz statt finden, nämlich:

1te Classe 120jährige Stämme,
2te — 90 — — und
3te — 60 — —

sollen bei jedem Unterholzabtriebe nach Vorschrift des Taxations-Protokolls, sobald das regelmäßige Classen-

Verhältniß bewirkt ist, bei jeder Classe 8 Stämme benutzt werden, folglich

8 Stämme der 1ten Classe,
8 — — 2ten — und
8 — — 3ten —

Summa 24 Stämme.

Um hier die Anzahl der bei dem Unterholz-Abtriebe stehen zu lassenden Laßreidel zu bestimmen, multiplicire man die Stammzahl der ersten Classe = 8 mit der Anzahl der Oberholz-Classen = 3, alsdann ergiebt sich die Anzahl der stehen zu lassenden Laßreidel = 24. Sollten sich diese nicht in der erforderlichen guten Qualität vorfinden, so müssen die fehlenden Stämme angepflanzt werden, um wenigstens so viel wie möglich den Forderungen des Taxations-Protokolls zu entsprechen. Fände man bei dem Abtriebe des Unterholzes, daß wahrscheinlich zu wenig Oberholzstämme der zweiten Classe pro Morgen ständen, und wollte man deren wirklich nöthige Anzahl berechnen, so dürfte man nur die nach dem Taxations-Protokolle für die erste Classe bestimmte Stammzahl mit der Nummer der betreffenden Classe, hier mit 2 multipliciren, um die wirklich nöthige Anzahl von Stämmen der zweiten Classe = 16 auszumitteln.

Ergäben sich bei dem Auszählen der zweiten Classe nur 10 Stämme, so müßten die Laßreidel pro Morgen um 6 Stämme vermehrt werden, damit die feh-

lenden Stämme in der zweiten Classe einigermasen ersetzt würden.

Daß das vorstehende Verfahren bei der Bestimmung der erforderlichen Oberholzstämme auf einem Mittelwaldschlage rücksichtlich der Stammzahl ein möglichst richtiges Resultat liefert, ist nicht zu bezweifeln. Indessen bleibt die Ausführung immer eine schwierige Aufgabe, weil bei einem unregelmäßigen Stande des vorhandenen Oberholzes nicht leicht ausgemittelt werden kann, in welcher Entfernung die fehlenden Oberholzstämme stehen müssen, welches doch bei der Ausführung zu wissen nöthig ist.

Folgendes praktische Verfahren wird daher bei der Stellung eines Mittelwaldschlages rücksichtlich der überzuhaltenden Laßreidel das Geschäft erleichtern.

Man berechne die Anzahl der Oberholzstämme, welche nöthig ist, um bei jedem Abtriebe des Unterholzes die bestimmte Anzahl Oberholzstämme benutzen zu können, indem man die nach dem Taxations-Protokolle für die erste Classe bestimmte Anzahl Stämme mit der Anzahl der sämmtlichen Oberholz-Classen multiplicirt und das Produkt verdoppelt.

Nach dem vorstehenden Beispiele, worin die erste Classe 8 Stämme hat und 3 Classen von Oberholzstämmen statt finden, würde die ganze Stammzahl pro Morgen 48 Stämme betragen.

Berechnet man die Entfernung, worin die Bäume stehen, wenn ein Morgen 48 Stämme haben soll,

und ordnet die jungen Laßreidel mit Übergehung derjenigen Stellen, wo die vorhandenen älteren Oberholz-Classen schon in der gehörigen Entfernung oder dichter stehen, so daß die jungen Laßreidel nur mit den zu lichte stehenden älteren Oberholzstämmen, so weit es die Umstände erlauben, in die berechnete Entfernung kommen, und pflanzt da, wo aus dem Unterholze keine taugliche Laßreidel genommen werden können, junge Stämme ein, und giebt überdas an Orten, wo Frevel oder Beschädigungen durch Naturereignisse zu befürchten sind, an der Stammzahl verhältnißmäßig zu, so wird der Zweck auf die möglichst leichteste Weise erreicht, und nach dem Ablaufe einer Periode wird es dem Rektifikator der Forstbetriebs-Einrichtung leicht seyn, das richtige Classen-Verhältniß so bald und gut, wie es den Umständen nach möglich ist, durch zweckmäßige Vorschriften zur Behandlung der vorfindlichen Oberholz-Classen zu bewirken.

Um aus der gegebenen Stammzahl einer bestimmten Fläche die Entfernung der Stämme im Verbande nach gleichseitigen Triangeln zu berechnen, gehe man auf folgende Weise zu Werke.

Man multiplicire die Anzahl der Laßreidel mit dem Decimal-Bruche 0,866, dividire mit dem Produkte in den Flächen-Inhalt und ziehe aus dem Quotienten die Quadratwurzel, so giebt diese die Entfernung der Stämme an.

Wer nicht mit Decimal-Brüchen zu rechnen verstehet, verfahre auf folgende Weise:

Die Anzahl der Laßreidel wird mit der Zahl 866 multiplicirt und durch 1000 dividirt, mit dem Quotienten wird der Flächen-Inhalt dividirt, und aus diesem Quotienten die Quadratwurzel gezogen.

§. 106.

Die beste Fällung für das Unterholz ist überhaupt genommen der Monat März. Indessen lehret die Erfahrung, daß die Herbst- und Winterhiebe auch mit gutem Erfolg angewendet werden können, und daß der Herbsthieb für die Birke vorzuziehen ist.

In den Ländern, wo der Weinbau die arbeitenden Hände im Frühjahr sehr beschäftiget, müssen ohnehin die Nieder- und Mittelwaldhiebe im Herbste geschehen, und auf nassem Boden können die Holzfällungen nur bei Frost vollzogen werden.

Die Auslichtungen des Oberholzes in dunkelen Mittelwaldschlägen werden im Herbste, gleich nach dem Abfalle des Laubes, wo die jungen Lohden des Unterholzes noch zähe sind, und durch das Fällen der Oberholzstämme verhältnißmäßig am wenigsten leiden, vollzogen; bei starkem Froste dürfen solche Auslichtungen aber nicht geschehen, weil alsdann der Unterwuchs zu sehr dadurch leidet. Auch bei schon eingetretenem Safte im Frühjahr verursachen solche Auslichtungen an dem Unterwuchse viel Schaden. Man muß also so viel es

die Umstände erlauben, zu den temporellen Schutzbäumen in dunkeln Mittelwaldschlägen solche Holzarten wählen, deren Rinde nicht zu Lohe benutzt wird, oder die wenigstens nicht sehr stark sind.

§. 107.

Das Verfahren bei dem Abmessen, Nummeriren, Abzählen, Controliren, Überweisen und Abfahren des gefällten Holzes ist mit den im ersten Capitel angeführten gleich.

Drittes Capitel.

Von der Ausführung der Niederwaldschläge.

§. 108.

Da bei einer Niederwaldwirthschaft alle Laßreidel, welche beim letzten Hiebe des Unterholzes übergehalten worden sind, abgetrieben und an deren Stelle aus dem Unterholzbestande wieder neue Laßreidel übergehalten werden, so bedarf es zum Behufe des Auszeichnungs-Journals keiner besonderen Auszeichnung der einzelnen Laßreidel, sondern es wird nur approximativ angegeben, wie viel die Laßreidel pro Morgen nach Holzart, Sortiment und Masse betragen, und wie viel demnach die Masse für den ganzen zu fällenden Schlag ausmacht.

Sind nun die Holzabgaben durch die Holzschreibetags-Listen bestimmt, so werden im Unterholze diejenigen Stangen, welche sich zu Laßreideln am besten schicken, angerissen, und es wird dabei die Stellung dunkeler gehalten, als es zu dem vorgeschriebenen Be-

schirmungs-Grade nöthig ist. Hierauf wird das übrige Unterholz nach den Regeln, welche im zweiten Capitel angeführt sind, gefällt und aufgemacht. Ist dieses geschehen, so werden die Laßreidel vom vorigen Hiebe gefällt und das Brennholz davon aufgearbeitet, und zuletzt werden diejenigen Stangen durch einen Kreuzriß mit dem Reißeisen bezeichnet und gefällt, welche zum vorgeschriebenen regelmäßigen Stande der Laßreidel nicht nöthig sind.

§. 109.

In der Forstbeschreibung ist bestimmt, wie viel reguläre Laßreidel pro Morgen übergehalten werden sollen. Der administrirende Förster berechnet aus der gegebenen Anzahl, nach §. 105., wie weit die Laßreidel von einander entfernt stehen müssen, um bei der Stellung der Schläge einen festen Anhalt zu haben.

§. 110.

Die Fällungszeit und das Verfahren bei dem Fällen, Abmessen, Nummeriren, Abzählen, Controliren, Überweisen und Abfahren, ist wie bei den Mittelwaldschlägen.

Viertes Capitel.

Von der Ausführung der Kopf- und Schneidelholz-Schläge.

§. 111.

Die Ausführung dieser Schläge ist einfacher, als bei den übrigen Bewirthschaftungs-Arten, weil keine

natürliche Verjüngung der Stämme, sondern blos der gute Ausschlag der vorhandenen Stämme berücksichtiget wird.

§. 112.

Zum Behufe des Auszeichnungs-Journals wird nur die Umschlagslinie des Schlages bezeichnet, wenn blos das Köpfen oder Schneideln vorgenommen werden soll, werden aber auch einzelne Stämme gehauen, oder der ganze Bestand abgetrieben, so sind die Stämme eben so zu bezeichnen, wie es bei den haubaren Hochwaldungen vorgeschrieben ist. Übrigens geschiehet die Massentaxation auf die bekannte Weise nach den Holzarten und Sortimenten.

§. 113.

Ist die Holzabgabe auf den Holzschreibetagen festgesetzt, so wird das Köpfen und Schneideln im Monat März vorgenommen, wenn das Astholz nicht als Laubreisig zu Schaafwellen oder auf Lohrinde benutzt wird, soll dieses aber Statt finden, so muß das Ausschneideln im ersten Falle im Monat August, und im zweiten Falle zu Anfang des Monats Mai geschehen, wenn die Knospen der Eichen eben aufzubrechen beginnen. Der Schlag wird nach den verschiedenen Holzhauer-Partien in Abtheilungen gebracht, und die allenfalls zu fällenden Stämme werden auf die bekannte Weise mit dem Waldhammer bezeichnet.

§. 114.

Wie das Fällen ganzer Stämme geschiehet, ist aus

den vorstehenden Capiteln schon bekannt. Indessen ist bei dem Köpfen und Schneideln noch Folgendes zu beobachten:

a) Das Köpfen geschiehet am zweckmäßigsten mit der Heppe, weil die Äste durch einen Hieb von unten scharf so abgehauen werden müssen, daß ungefähr zwei Zolle vom jungen Holze stehen bleiben, ohne zu splittern, um den Ausschlag zu befördern. Mit dem gewöhnlichen schmalen Barte oder dem Beil ist dieser Hieb bei dem Stande auf einer Leiter oder in den Ästen nicht sicher zu führen. Um bei dem Abhauen der Äste einen möglichst festen Stand zu erhalten, bedient sich der Holzhauer einer Steigleiter, die er an den Stamm lehnet, und durch zwei kreuzweise in die Leiterbäume und oberen Sprossen greifende Gabelstangen in fester Richtung erhält. Auf diese Weise kann die Leiter, auch ohne sie an den Stamm zu lehnen, im festen Stand erhalten werden, wie es die Baumgärtner bei dem Ausputzen der Bäume und dem Brechen des Obstes zu thun pflegen.

b) Bei dem Ausschneideln bleibt die Spitze, nebst einigen Ästen um dieselbe, stehen, und die übrigen Seitenäste werden auf dieselbe Weise abgehauen, wie bei dem Köpfen, nur muß der Holzhauer den Stamm besteigen und die Äste von oben nach unten abnehmen, welches aber mit keiner großen Gefahr verbunden ist, weil die Äste gering sind und der Schaft des Baumes dichte beästet ist, weswegen es an Haltpunkten nicht

fehlet. Um in die Äste des Baumes zu kommen, bedient sich der Holzhauer der Leiter, welche unter pos. a. angeführt ist.

§. 115.

Das übrige Verfahren vor und bei der Holzabgabe, geschiehet auf die bekannte Weise.

Fünftes Capitel.

Von der Ausführung der Baum- und Stockrodungen.

§. 116.

Die Rodungen bestehen in dem Ausgraben noch gesunder Bäume und Baumstöcke, oder schon im Splinte angefaulter Baumstöcke.

Das Roden ganzer Stämme, welches im §. 101. schon beschrieben wurde, ist bei haubaren und stärkeren Stämmen sehr vortheilhaft, weil der Stock und ein großer Theil der Wurzeln mit dem Schafte verwachsen sind, oder der sogenannte Wurzelknopf bei vielen Holzarten das schönste Maserholz für Schreiner und Ebenisten liefert, auch mancher Bauholzstamm um einige Fuße dadurch verlängert, und die zur Benutzung kommende Holzmasse überhaupt genommen um $\frac{1}{5}$ vermehrt werden kann.

Das Roden der zu fällenden Bäume sollte mehr, wie es bisher geschehen ist, angewendet werden, weil es bei einer zweckmäßigen Ausführung nicht sehr umständlich ist, und den vermehrten Arbeitslohn durch die

gewonnene vorzüglich gute Stockholzmasse auch schon bei geringen Holzpreisen ersetzt, und wo diese nur mittelmäßig hoch stehen, schon ein bedeutender pecuniärer Vortheil erfolgt, ohne die günstige Wirkung in Anschlag zu bringen, welche eine so große Vermehrung der in den nächsten Perioden zu benutzenden Holzmasse bei der Forstbetriebs-Einrichtung und in nationalökonomischer Hinsicht verursacht.

Das Roden der frischen Stöcke erfordert viel Kraft- und gewöhnlich dreimal mehr Kosten-Aufwand, als das Roden der Stämme mit dem Wurzelstocke und ist daher blos da, wo das Stammroden versäumt wurde und bei Holzarten, welche flach laufende Wurzeln haben oder in lockerem flachgründigem Boden oder auf Orten, welche natürlich oder künstlich besaamt werden sollen, anwendbar, weil alsdann der Werth der Stöcke zum Verkohlen und der Vortheil, welcher unmittelbar für die Beförderung der Regeneration bewirkt wird, öfters den Kostenaufwand übersteigt.

Das Roden der schon am Splinte verfaulten Stöcke ist weniger beschwerlich, und wird in Hinsicht der Benutzung zur Feuerung für Öfen oder zur Gewinnung von Theer öfterer angewendet; jedoch kostet es gewöhnlich doppelt so viel, wie das Ausroden der Bäume mit dem Wurzelstocke, wenn das Holz nicht schon ganz anbrüchig ist, welchen hohen Grad des Verderbens man nie abwarten sollte.

§. 117.

Das Roden geschieht am leichtesten und zweckmäßigsten im Frühjahre, wann der Boden die Winterfeuchtigkeit noch hat, welche das Aufgraben erleichtert, und weil überdas die Stöcke während des Sommers bald austrocknen, so daß sie gegen den Herbst zum Verkohlen verwendet werden können. Indessen kann es auch zu jeder andern Jahreszeit, wo der Boden nicht fest gefroren ist, geschehen.

Um das so äusserst vortheilhafte Roden der Bäume mit dem Wurzelstocke zu befördern, können die Wurzeln der zu fällenden Bäume schon im Sommer und Herbste aufgegraben werden, damit beim Eintritt der Holzfällungszeit nur die Wurzeln durchzuhauen sind und die Stämme schneller gefällt werden können.

Da die Stockholzmasse in manchen Fällen weit bedeutender ist, als ich sie in §. 26 ohngefähr angegeben habe, so verdient sie eine genaue Beachtung, zugleich ist aber auch eine vorsichtige Behandlung derjenigen Stöcke erforderlich, welche in jungen Beständen eingewachsen sind, in welchem Falle man sich mit dem Hauptstocke begnügen muß, ohne der Wurzel nachzugraben.

Wird diese Arbeit möglichst vorsichtig vollzogen, und werden die Stöcke alsbald auf unschädliche Plätze getragen, so geschieht dadurch öfter gar kein oder nur ein unbedeutender Schaden an dem jungen Bestande, der auch leicht dadurch beseitiget werden kann, daß

man in die entstandenem Löcher Pflanzen aus dem nebenstehenden Bestande auf die leichteste Weise wieder einsetzt. In jedem Falle müssen die Stocklöcher alsbald nach dem Ausgraben der Stöcke wieder ausgeglichen werden.

Sechstes Capitel.

Von der Benutzung der Rinde.

§. 118.

Die Benutzung der Baumrinde ist sowohl in Rücksicht der Gewerbe-Ökonomie, wie in finanzieller Hinsicht wichtig, und obgleich diese Benutzung in dem Forstbetriebe öfters Räumung der Schläge verzögert, weil die Schälzeit im mittleren Deutschland gewöhnlich erst zu Ende April oder Anfangs Mai eintritt; so muß sie doch der administrirende Förster aus wichtigeren Gründen soviel wie möglich begünstigen.

Von den deutschen Bauholzarten sind die Eiche, Lerche und Fichte, im südlichen Deutschland auch die süße Kastanie zum Ledergerben und die Erle zum Schwarzfärben besonders beachtungswerth, und da der Gerbe- und Färbestoff sich hauptsächlich in der Safthaut oder dem Baste der Holzpflanzen befindet; so sind junge saftvolle Stämmchen den alten vorzuziehen.

§. 119.

Man theilt in dieser Hinsicht die Rinden in Glanz- und Rauh-Loh und da die Rindenpreise hiernach ver-

schieden sind, so müssen diese beiden Sortimente separirt werden.

Die Glanz-Lohe erfolgt von jungen Stämmchen, deren Rinde noch glatt ist und wird am meisten gesucht und am besten bezahlt.

Die Rauh-Lohe erfolgt von alten mit rauher Rinde versehenen Stämmen und wird weniger gesucht und nach Verhältniß der Masse geringer bezahlt.

§. 120.

Wo daher die Rinde gesucht wird, muß der Förster den Hieb der betreffenden Stämme oder Holzbestände bis zur Lohzeit verschieben, aber schon im Voraus darauf bedacht seyn, daß er solche Hiebe in möglichst kurzer Zeit vollziehen kann, weil bei eintretender warmer und trockener Witterung die Schälzeit der Eiche kaum eine Woche dauert. Bei Fichten dauert sie länger und bei Lerchen am längsten.

§. 121.

Um die Rinde am ganzen Stamme und den Aesten benutzen zu können, ist es am vortheilhaftesten, die Stämme vor dem Schälen zu fällen und zwar so, daß des Morgens nicht mehr Holz niedergehauen wird, als an demselben Tage entrindet werden kann. Die Rinde muß vor Regen so viel wie möglich beschützt werden, weil sie durch das Auslaugen in ihrer Güte sehr geschwächt wird.

Der administrirende Förster muß daher nach allen vorstehenden Rücksichten der Rinden-Benutzung große

Aufmerksamkeit widmen, und sie in dem verordneten Maase nach der ihm von den vorgesetzten Behörden gegebenen Anweisung so bald wie möglich den Käufern überweisen.

Die Kosten welche das Schälen verursacht, muß der Empfänger tragen, so wie auch die Conservation der Rinde im Walde demselben zukommt.

Siebentes Capitel.

Von der Benutzung des Theers und anderer Baumsäfte.

§. 122.

Die Theergewinnung ist in Rücksicht der Gewerbe-Ökonomie wichtig, obgleich der finanzielle Vortheil, welcher dadurch für den Waldeigenthümer bewirkt wird, von keiner großen Bedeutung ist, wenn die dazu tauglichen Stöcke ꝛc. zu Kohl- und Brennholz verwendet werden können. Indessen giebt es doch noch Gegenden in Deutschland, wo ohne die Theergewinnung das Stockholz nicht verwerthet werden könnte, in welchem Falle der finanzielle Vortheil unverkennbar ist.

Theer ist ein unentbehrliches Material für den Landwirth, den Fuhrmann, den Schiffer und den Maschinisten, die Zufuhr aus anderen Gegenden ist nicht leicht, der Forstmann hat daher um so mehr Ursache die Theergewinnung zu begünstigen, weil auch eine gute Kohle für die Kleinschmiede dabei gewonnen wird.

§. 123.

Gewöhnlich finden sich da, wo zum Theerschwelen taugliches Holz vorhanden ist, auch Leute, welche das Theerschwelen in Pacht nehmen, und es ist daher am vortheilhaftesten, wenn man den Theerschwelern die nöthigen Kiefern-Stöcke und das Kienholz in der Gewerbe-Taxe überläßt und sich für jedes Jahr oder besser für jeden Brand ein gewisses Pacht- oder Concessions-Geld bezahlen läßt.

Bei dieser Einrichtung ergiebt sich die Holzmasse, welche jährlich zum Theerschwelen verwendet wird, auf die gewöhnliche Art durch das Überweisen der Klafterzahl und die für für die Special-Benutzungs-Controle der Forstbetriebs-Einrichtung nöthigen Bemerkungen können daher ohne Anstand gemacht werden. Wo die Kienstöcke zerstreut im Walde gerodet werden müssen, und das Zusammenbringen in das Klaftermaas auf dem Gewinnungsorte sehr beschwerlich ist, kann das Abmessen und Überweisen bei dem Theerofen vor dem Einsetzen des Holzes durch die Forstbehörde geschehen.

§. 124.

Den Betrag des Pacht- oder Commissionsgeldes schlägt der administrirende Förster nach genauer Untersuchung der Lokal-Verhältnisse den höheren Behörden vor, und erhält von dorther die erforderliche Bestimmung.

Bei seinem Vorschlag muß er berücksichtigen: die

Güte der vorhandenen Stöcke zum Theerschwelen; so wie die Umstände, welche auf die größere oder geringere Beschwerlichkeit beim Ausbrechen der Stöcke und beim Ausrücken aus den Schlägen Einfluß haben; die größeren oder geringeren Transportkosten von dem Gewinnungsorte der Kieferstöcke bis zum Theerofen und die Dauer des Theerbrandes.

Hieraus muß die ganze Zeit, welche zum Vollzuge eines Theerbrandes erforderlich ist, die daraus zu erwartende Quantität von Theer und anderen Neben-Educten bestimmt, solche nach den temporellen örtlichen Preisen der Educte in Geld angeschlagen, und mit dem Betrag des Tag- und Fuhrlohns und des Holzgeldbetrages, so wie den durchschnittsmäßigen Bau- und Unterhaltungskosten des Ofens verglichen werden, um den reinen Geldertrag für einen Theerbrand auszumitteln. Da aber der Debit des Theers manche Umstände, Anschaffung und Unterhaltung der nöthigen Gefäße erfordert, und der Theerschweler mit technischen Kenntnissen seines Geschäftes versehen seyn muß, so kann er rücksichtlich seines Verdienstes nicht mit einem anderen Tagelöhner verglichen werden, und es ist daher billig, ihm in dieser Hinsicht wenigstens die Hälfte des reinen Gewinnes zufließen zu lassen, und die andere Hälfte als Pacht- oder Concessionsgeld anzunehmen.

Wo die Theerschwelereyen in Erbpacht gegeben sind, findet der administrirende Förster den nöthigen Anhalt in den Erbpacht-Bedingungen, auf deren Erfüllung er

genau sehen muß. Zum Behufe der speciellen Benutzungs-Controle muß er die Anzahl der Brände, welche jährlich gemacht werden, notiren, so wie das Material, welches ungefähr zu jedem Brande gebraucht worden ist, und daraus den fraglichen Material-Ansatz bestimmen.

§. 125.

Die Benutzung der Fichten, auf Harz, Pech, Kienrus etc. und der Weistannen auf Terpentin etc. verdient zwar in manchen Ländern, wo große Fichten- und Tannen-Wälder vorhanden sind, rücksichtlich der Gewerbe-Ökonomie eine Beachtung, indessen ist der Einfluß, welchen sie auf die Gesundheit, Dauer und Verjüngung der Holzbestände hat, bedeutend und erfordert daher von den oberen Forst- Finanz- und administrativen Behörden eine vielseitige Betrachtung und Erwägung. Da wo sie nach allen diesen Ansichten als vortheilhaft oder nützlich erkannt wird, schreiben die Oberbehörden die Art und Weise, und die Bedingungen unter welchen diese Benutzung statt haben soll, speciell vor, und der administrirende Förster hat daher die nach den besonderen Verhältnissen gegebenen Vorschriften genau zu befolgen.

§. 126.

Die Gewinnung der übrigen Baumsäfte z. B. des Zuckersaftes etc. kommt wenigstens im mittleren Deutschland nur als extraordinair und selten vor. Da wo sie von der oberen Behörde nützlich gefunden und bestimmt

ist, werden auch die Regeln, welche nach den mannigfaltigen örtlichen Verhältnissen, bei der Ausführung zu beachten sind, dem administrirenden Förster vorgeschrieben und ich halte es daher für unnöthig etwas weiters darüber anzuführen.

Achtes Capitel.

Von der Benutzung der Mast und des übrigen Holzsaamens.

§. 128.

Um die nach dem jährlichen Forstbenutzungsplane bestimmte Mast- und Saamen-Benutzung möglichst vortheilhaft auszuführen, müssen mit dem Ende des Monats August die Verhältnisse der Mast und des Saamens auf das genaueste untersucht und über den gefundenen Zustand und die specielle Verwendung und Verwerthung der Mast und des Saamens ein ausführlicher Bericht an die vorgesetzte Behörde erstattet werden. Die Darstellung der Verhältnisse geschieht am zweckmäßigsten tabellarisch unter folgenden Rubriken:

1) Nummer des Blocks, Nummer und Name des Waldortes und Lit. der Abtheilung, worauf nach Forst-Convenienz eine Mast- oder Saamen-Benutzung statt haben kann.

2) Beschaffenheit des Holzbestandes und der gefundenen Mast oder des Saamens. Ist der administrirende Förster in der Taxation der Mast noch nicht erfahren, so werden ihm die Angaben, welche im 26ten

Paragraphen enthalten sind, zum Anhalte dienen können. Indessen ist es doch sehr nöthig, daß er seine Ansichten durch das Abklopfen der Eicheln und Bucheln an Probestämmen von verschiedenen Classen bei der Reife der Mast zu rektifiziren sucht.

3) Benutzungsart der Mast oder des Saamens, ob durch Eintrieb der Schweine oder durch Auflesen oder durch Abklopfen.

Bei dem Eintrieb der Schweine ist zu bemerken, ob bei einer allenfalsigen Verpachtung an den Meistbietenden Concurrenz zu erwarten stehe oder ob dieses nicht wahrscheinlich ist, und daher eine stückweise Bezahlung vortheilhafter scheint, und wieviel wöchentlich für ein starkes, mittelmäßiges oder geringes Schwein ohngefähr bezahlt werden dürfte.

Bei dem Auflesen und Abklopfen der Mast ist zu bemerken, wie viel von einer Person täglich zu bezahlen sey. Bei den übrigen Saamen-Arten ist die Verwendung und die daraus allenfalls zu erwartende Geldeinnahme anzuführen.

4) Eine Rubrik für die Bemerkungen des Forstinspectors.

5) Eine Rubrik für die Bestimmungen der betreffenden Finanz-Kammer.

§. 128.

Ist auf diese Weise die Benutzungs-Art der Mast festgesetzt, und die allenfallsige Verpachtung von der vorgesetzten Behörde geschehen, und höhern Orts ge-

genehmigt, oder das Mastgeld bestimmt, so muß der administrirende Förster dafür besorgt seyn, daß die Ausführung der Mastbenutzung nach den bekannten ökonomischen und polizeilichen Regeln so vortheilhaft wie möglich geschiehet, daß bei dem stückweisen Eintreiben die Schweine gehörig bezeichnet werden, und nachdem die Benutzung geschehen ist, muß er die vorschriftsmäßigen Mastregister alsbald aufstellen und an die vorgesetzte Behörde schicken.

Neuntes Capitel.
Von der Benutzunng der Waldstreu.

§. 129.

Die nach dem jährlichen Forstbenutzungsplane auf den Grund des umumgänglich nöthigen Bedürfnisses bestimmten Waldstreubenutzungen erfordern bei der Ausführung folgendes Verfahren:

1) Muß ein vollständiges Verzeichniß von den Streu-Empfängern aufgestellt werden, worin wohnortsweise die Waldstreu-Bedürftigen nach dem Grade des wahren Bedürfnisses in Classen abgetheilt sind, mit der Bemerkung der Streu-Quantität, welche jedem Streubedürftigen zukommen soll.

2) Hierauf werden die betreffenden Waldorte durch beiläufige Parallel-Linien in Hauptabtheilungen gebracht und durch Pfähle bezeichnet.

3) In diesen Hauptabtheilungen werden nach Maßgabe der vorfindlichen Waldstreu und des für jeden

Empfänger bestimmten Quantums, die Unterabtheilungen durch nummerirte Pfähle bezeichnet, wobei die Nummern zu bemerken sind, welche für die 1te, 2te ꝛc. Classe gehören.

4) Hierauf werden Loose gemacht und nach den verschiedenen Classen der streubedürftigen Empfänger getrennt.

5) Jeder der Empfänger zieht nun ein Loos aus der ihm zukommenden Classe und erhält nach der darauf befindlichen Nummer die correspondirende Abtheilung im Walde zur Streubenutzung angewiesen.

Nur auf diesem Wege sind Beschwerden möglichst zu verhindern und vorfallende Excesse leicht zu entdecken.

Zehntes Capitel.

Von der Benutzung des Waldgrases.

§. 130.

Die nach dem jährlichen Forstbenutzungsplane zulässige Waldgrasbenutzung wird am vortheilhaftesten jährlich im Monat Juni an den Meistbietenden versteigert, nachdem die betreffenden Grasplätze nach Verhältniß des Grasbestandes in Abtheilungen gebracht sind, wovon jede ungefähr ein Fuder Heu liefert. Als Hauptbedingung ist dabei anzunehmen, daß das Gras nicht mit Vieh abgeweidet werden darf, sondern abgemähet oder nach Verhältniß der Umstände abgesichelt

oder abgerupft und auf dem vorgeschriebenen Wege abgefahren werden muß.

Nur bei großer Futternoth ist die Grasabgabe an einzelne sehr Futter-Bedürftige, Wagen- Schubkarn- oder Traglastweise nach der bestehenden Taxe unter beständiger Aufsicht des Forstpersonals zulässig, wenn von der vorgesetzten Behörde die Erlaubniß dazu ertheilt wird.

Eilftes Capitel.

Von der Benutzung der Waldhute.

§. 131.

Die nach dem Forstbenutzungsplan aufzugebenden Hutepläße muß der administrirende Förster in Gegenwart des ihm untergeordneten Forstpersonals der betreffenden Ortsvorstände oder Hutebenutzern und der Viehhirten zu Anfang des Monats Mai genau bezeichnen und zwar auf folgende Weise:

Wo Bäume auf der Hutegrenze stehen, läßt er einen Ast der nicht von der Erde mit der Hand erreicht werden kann, durch einen Haken herunterbiegen und befestiget so gut wie möglich einen Strohwisch daran. Dieser Wisch wird so angebracht, daß der Stamm des Baums in dem nicht zu behütenden Orte stehet.

Wo kein Baum oder sonst ein dauerhaftes Zeichen stehet, um den Heegewisch daran zu hängen, müssen starke Pfähle eingeschlagen mit Strohwischen versehen

und mit einem kreisförmigen Graben umgeben werden, damit ihre Verrückung durch das beschützende Forstpersonal alsbald entdeckt und die Erneuerung bei einer Entwendung oder Beschädigung ohne weitere Umstände geschehen kann. Auf gleiche Art müssen die Triftwege, welche zu dem Huteorte führen, bezeichnet werden, wenn sie nicht schon durch Heeggraben rc. dauerhaft bezeichnet sind.

Zwölftes Capitel.

Von der Benutzung der Steine.

§. 132.

Die Benutzung der Steine in den Waldungen geschieht entweder durch Steinbrüche, oder durch Lager- und Lesesteine. Die Grenzen der dem Steinbruche gewidmeten Waldfläche muß der administrirende Förster dauerhaft bezeichnen.

Wo Bäume auf den Grenzpunkten vorhanden sind, kann er diese am Stamme und auf der Wurzel durch ein mit seinem Reißeisen angebrachtes Kreuz bezeichnen und wo diese fehlen, muß die Grenzbezeichnung durch fest eingeschlagene Pfähle, welche mit einem kreisförmigen Graben und Hügel umgeben sind, bewirkt werden.

Überdas sind die Wege, worauf die Steine angefahren werden dürfen, genau zu bezeichnen.

Ist alles dieses geschehen, so muß der Förster darauf sehen, daß die Steinbrüche regelmäßig betrieben und nicht gefährliche Untergrabungen gemacht werden,

die nicht allein das Leben der darin arbeitenden Menschen in Gefahr setzen, sondern auch den Geldertrag der nachhaltigen Benutzung schwächen, weil der folgende Pächter oder Benutzer viel Zeit auf die nöthige Abräumung der Steinbänke verwenden muß und bei dem Pachtgelde darauf Rücksicht nimmt. Auch muß der Abraum in die verlassenen Steinbrüche geworfen werden, damit nicht sehr gefährliche Vertiefungen gelassen und das Aufwachsen der Holzpflanzen künftig wieder Statt finden kann.

§. 133.

Sind die Steinbrüche verpachtet, so muß sich der Förster mit den Pachtbedingungen genau bekannt machen, und sein untergebenes Forstschutzpersonal davon unterrichten, damit auf die pünktliche Vollziehung genau gesehen werden kann.

Werden die Steinbrüche aber von dem Förster administrirt, so müssen die gebrochenen Steine in dem Bruche in regelmäßige Haufen aufgesetzt werden, damit man im Stande ist, das Volumen zu berechnen und nach der vorliegenden Taxe anzuschlagen. Erst nachdem dieses von dem Förster in Gegenwart des beschützenden Forstpersonals geschehen ist, wird die Erlaubniß zur Abfahrt schriftlich ertheilt und darin die Zeit bestimmt, binnen welcher die Abfahrt geschehen muß.

§. 134.

Die Benutzung der Lager- und Lesesteine wird gewöhnlich nicht verpachtet, sondern geschieht durch ein-

zelne Abgaben fuderweise. Nur unter specieller Aufsicht des Forstschutz-Personals darf diese Benutzung geschehen, weil sie nicht genau zu kontroliren ist und durch die Abfahrt der zerstreut liegenden Steine viel Schaden geschehen kann, wenn nicht eine beständige Aufsicht dabei Statt findet.

Dreizehntes Capitel.

Von der Benutzung der Forststrafen und des Schadensersatzes.

§. 135.

Die Benutzung oder Verwendung der Forst-Geldstrafen und der Schadens- und Werthsersatz-Gelder gehört nicht vor den Förster, diesen geht blos die Benutzung derjenigen Strafen, welche nicht in Geld bezahlt werden können und nach höherem Ermessen durch Forstarbeit verbüßt werden sollen, an.

Die Bestimmung dieser Strafen geschieht gewöhnlich auf den Busgerichten nach Arbeitstagen, und es ist vortheilhaft die Arbeiter für solche Cultur-Arbeiten zu verwenden, welche so nahe wie möglich bei dem Wohnort des Sträflings verrichtet werden können. Da diese Menschen von sehr ungleicher körperlicher Stärke sind; so müssen ihnen Arbeiten angewiesen werden, wobei das Forstpersonal ohnehin zugegen seyn muß, und wo diese nicht hinreichen, müssen wenigstens ganz einfache, leicht zu kontrolirende Arbeiten gewählt werden. Dahin gehören das Reinigen des Bodens

von Forstunkräutern, das Umhacken des Bodens, das Verfertigen der Heeg- und Abzugsgraben, das Ausgraben der Pflanzlöcher ꝛc. Alle diese Gegenstände müssen von dem Förster genau abgesteckt, und in Rücksicht der Ausdehnung nach der körperlichen Kraft des betreffenden Sträflings und der Anzahl der Strafarbeitstage von dem Förster pflichtmäßig nach seiner Erfahrung und dem besten Wissen bestimmt werden, weil sonst die ununterbrochene Gegenwart eines Forstaufsehers nöthig wäre, wodurch der Schutz seines Bezirks um so mehr leiden würde, als andere Forst-Frevler diese Gelegenheit zum heimlichen Frevlen benutzen können.

§. 136.

Wo in dem Forstbenutzungsplane für verpachtete Waldgrundstücke ein Canon oder Forstdienstgeld ꝛc. vorkommt, werden diese Einkünfte gewöhnlich von den Rentämtern berechnet, und der administrirende Förster kann sich daher in den Nachweisungen nur auf diese Berechnung beziehen.

Vierzehntes Capitel.

Von der Verwerthung und Berechnung der Forstprodukte.

§. 137.

Über die Verwerthung und Berechnung der Forstprodukte sind von der betreffenden oberen Finanz- oder administrativen Behörde die nöthigen Bestimmungen

durch Taxen, besondere Decrete und durch Rechnungsformulare die Vorschriften gegeben. Der administrirende Förster muß sich hiernach auf das genaueste richten, und da wo bei ausserordentlichen Vorfällen die vorliegenden höhern Bestimmungen nicht hinreichen, muß er sich von seiner vorgesetzten Behörde die nöthigen Weisungen ertheilen lassen. Eigenmächtig darf er aber nichts verändern oder vornehmen und er muß bei seinem Rechnungsgeschäfte in jeder Hinsicht mit der größten Präcision verfahren.

Fünfzehntes Capitel.

Von der Aufstellung der Nachweisungen über die Forst- Haupt- und Neben-Nutzungen.

§. 138.

Um die höheren Behörden zu überzeugen, in wie weit der Forstbenutzungsplan wirklich ausgeführt worden ist oder werden konnte, muß der administrirende Förster aus den aufgestellten Forstrechnungen eine Nachweisung von den Forst- Haupt- und Neben-Nutzungen, nach dem sub Nr. IX. beiliegenden Formular aufstellen. Diese tabellarische Darstellung unterscheidet sich in der Form nur rücksichtlich der Bemerkungen von dem correspondirenden Forstbenutzungs-Plan oder den Vorschlägen zu den Forst- Haupt- und Neben-Nutzungen; die vollzogenen Benutzungen aber giebt er so an, wie sie wirklich erfolgt sind, und motivirt die allenfallsige Abweichung von der im Benutzungsplane angeführten Hiebs-

art und bedeutende Abweichungen von deren Ertrage und der Verwendung in den Rubriken: Bemerkungen.

Wenn Benutzungen gar nicht zur Ausführung kommen konnten; so müssen dem ohngeachtet die Rubriken Nr. 1 bis 6 und Nr. 24 nach dem Benutzungs-Vorschlage ausgefüllt werden. Die Colonnen Nr. 7 bis 25 aber werden durchstrichen, und in der Rubrik Nr. 27 wird die Ursache bemerkt, weßwegen die fragliche Benutzung nicht Statt finden konnte.

Diese Nachweisungen vergleicht der betreffende Oberförster mit seinem Control-Manual und nachdem er sie richtig gefunden oder richtig gestellt hat, versieht er sie mit seiner Namens-Unterschrift und läßt sie an die höhere Behörde gelangen.

Sechszehntes Capitel.

Von der Aufstellung der Special-Benutzungs-Controle und der General-Controle über den Holzertrag.

§. 139.

Zum Behufe der sorgfältigen Erhaltung einer systematischen Forstbetriebs-Einrichtung, sind der betreffenden Forstbeschreibung die nöthigen Tabellen für die Special-Benutzungs-Controle eines jeden Forstortes und dessen Abtheilungen, so wie für die General-Controle des Holzertrages von jedem Blocke und dem ganzen Forstrevier beigefügt.

Der administrirende Förster muß daher am Ende des betreffenden Wirthschaftsjahres aus dem aufgestellten Einnahme-Manual das Nöthige in die vorgeschriebenen Rubriken der Special-Benutzungs-Controle, jedoch auf einem besonderen Blatte, eintragen und bei diesem Geschäfte eben so pünktlich zu Werke gehen, wie er es bei seinen übrigen Rechnungsgeschäften zu thun verpflichtet ist.

Wenn das Forstrechnungswesen mit der gehörigen Umsicht eingerichtet ist, muß das Einnahme-Manual so beschaffen seyn, daß die Nutzungen, welche in einer Abtheilung, einem Waldorte und einem Blocke vorgefallen sind, leicht übersehen werden können. Wo diese Einrichtung nicht ist, wird das Zusammensuchen der erfolgten Nutzungen aus den Nummerbüchern, dem Einnahme-Manual, dem Mastregister und den Notizen über Hutebenutzungen rc. zum Behufe der Special-Benutzungs-Controle nöthig, welches nicht allein dem administrirenden Förster bei der Aufstellung, sondern auch dem Oberförster bei der Revision eine sehr bedeutende Mühe und manchen Fehler verursacht. Alle diese Nachtheile können verhindert werden, wenn das Rechnungs-Manual mit Rücksicht auf die leichte Aufstellung der Special-Benutzungs-Controle zweckmäßig eingerichtet ist.

§. 140.

Nachdem der administrirende Förster die Darstellung der Special-Controle besorgt hat, und diese durch

den betreffenden Oberförster nachgesehen und richtig gestellt worden ist, besorgt Letzterer in reiner Schrift das Eintragen und überdas die Aufstellung der General-Controle für den Holzertrag in den dazu bestimmten Tabellen der Forstbeschreibung, läßt solche bei dem Entwurfe des Forstbenutzungsplans für das folgende Jahr zum Anhalte nehmen, und legt sie dem vorgesetzten Forstbeamten bei seiner jährlichen Haupt-Forstrevision vor.

Zweiter Abschnitt.

Von der Ausführung des jährlichen Forstculturplans

Erstes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Hochwaldschlägen.

§. 141.

Wenn hinlänglicher Saamen erfolgt, um die zur Verjüngung bestimmten Vorbereitungsschläge gehörig zu besaamen, so müssen die Schläge im Sommer mit dem Vieh, besonders mit Schweinen und Rindvieh, betrieben werden, um das Ungeziefer und Unkraut zu vermindern und den lockeren Boden mehr zusammen zu treten. Im Herbste ist genau nachzusehen, ob nicht einzelne Plätze sich vorfinden, die zu sehr mit Forstunkräutern überwachsen oder allzustark mit Moos be-

deckt sind, oder wo die Oberfläche des Bodens so kahl und hart ist, daß der Saamen nicht anschlagen kann.

Finden sich solche Plätze, so wird vor dem Abfalle des Saamens im ersten Falle das schädliche Unkraut weggeschafft und zum Empfang schwerer Saamen der Boden rauh umgehackt, im zweiten Falle wird derjenige Theil des Mooses weggenommen, welcher als übermäßig anerkannt ist, ohne jedoch die Fläche der betreffenden einzelnen Plätze ganz vom Moos zu entblößen, und im dritten Falle sind die festen Plätze nach Erforderniß der Holzsaamenart entweder leicht zu verwunden oder umzuhacken. Nachdem der Saamen abgefallen ist, werden die Plätze, welche sich nicht natürlich besaamt haben, aus der Hand besäet und der Saamen zweckmäßig in oder an die Erde gebracht.

Da der Besaamungshieb in demselben Wirthsschaftsjahre erfolgt, so wird der Saamen auf den übrigen Plätzen, welche gehörig mit verwestem Laub, dünnem Grase oder Moos bedeckt sind, durch das Aufarbeiten des Holzes hinlänglich an die Erde gebracht und dadurch das Aufkeimen des Saamens bewirkt werden, ohne daß es weiterer künstlicher Mittel bedarf. Bei vollkommener Buch- oder Eichmast wird der Durchtrieb einer gesättigten Heerde Schweine, nachdem der Saamen abgefallen ist, vortheilhaft seyn. Wo die Laubdecke stark ist und sich noch nicht gesetzt hat, oder noch nicht verweset ist, wird es gut seyn, die abgefallenen Holzsaamen mit Rechen unter das Laub ꝛc. an und

in die Erde zu bringen. Wo die Laub- oder Moos-Decke aber übermäßig stark ist, muß sie zum Theil weggenommen werden.

§. 142.

Wenn regelmäßig gestellte Besaamungsschläge noch nicht besaamt sind und es erfolgt hinlänglicher Saamen, so werden sie im Sommer und Herbste und nach abgefallenem Saamen eben so behandelt, wie Vorbereitungsschläge.

Da aber nach abgefallenem Saamen in demselben Wirthsschaftsjahre keine Hauung darin vorfällt und folglich die Wirkung, welche durch das Bearbeiten des Holzes im Vorbereitungsschlage hervorgebracht wird, hier wegfällt, so ist es bei noch nicht verwester und lockerer Laubdecke besonders nöthig, alsdann die ganze Fläche des Schlags zu überrechen, und dadurch den Saamen unter das Laub und Moos an die Erde zu bringen, keinesweges ist aber die Laub- und Moosdecke, wenn sie nicht übermäßig stark seyn sollte, wie es zuweilen in Vertiefungen, Buchten 2c. gefunden wird, zu vermindern, weil sie einen sehr wohlthätigen Einfluß auf das Gedeihen des Saamens hat, wenn derselbe unter ihr an oder in der Erde liegt. Wo der Überzug des Bodens verweset und mit dünne stehenden Gräsern, Kräutern und Moos versehen ist, bedarf es gar keiner künstlichen Hülfe. Indessen wird bei hinlänglichem Saamen der Durchtrieb einer gesättigten

Heerde Schweine besonders bei nasser Witterung doch sehr nützlich seyn.

§. 143.

Wenn Besaamungsschläge noch nicht vollkommen, sondern nur platzweise besaamt sind und es erfolgt Saamen, so werden die noch nicht mit Nachwuchs versehenen Plätze, wenn sie zusehr mit Forstunkräutern bewachsen seyn sollten, für die Aufnahme des Saamens empfänglich gemacht. Diejenigen Stellen, welche sich nicht natürlich besaamt haben, oder besaamen können, müssen aus der Hand besäet werden.

§. 144.

In den Nachhieben der Buchen- Besaamungsschläge können sehr zweckmäßig Eicheln, Ulmen, Ahorn, Eschen eingesprengt werden, wenn es die übrigen Verhältnisse nützlich machen, weil hier der regelmäßige Lichtschlag schon nach einigen Jahren erfolgt, wodurch den jungen Eichen- ꝛc. Pflanzen zur gehörigen Zeit Luft gemacht wird.

§. 145.

Die leeren Stellen in Lichtschlägen können bei einem regelmäßigen Hochwaldbetrieb nicht bedeutend seyn und werden daher am zweckmäßigsten aus dem nebenstehenden jungen Bestande durch Stämmchen mit Erdballen ausgehoben, bepflanzt.

Sind die leeren Stellen noch nicht zu sehr beraset oder mit Forstunkräutern überzogen, so lassen sie sich auch sehr leicht durch Ansaat mit Holzarten, welche in

der Jugend keinen starken Schutz verlangen, vollwüchsig machen. In Buchen-Lichtschlägen geschiehet dieses sehr zweckmäßig durch Eichel oder Hainbuchen-Saamen.

§. 146.

In den Abtriebsschlägen sollten eigentlich bei einem regelmäßigen Hochwaldbetriebe keine leeren Stellen vorkommen, wenn aber durch besondere Zufälle leere Stellen entstanden sind, so werden sie nach der gänzlichen Abräumung des Schlages am zweckmäßigsten mit Stämmchen aus dem anstoßenden jungen Bestande bepflanzt.

Zweites Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Mittelwaldschlägen.

§. 147.

In Mittelwaldungen bestehen die nöthigsten Culturen in der Nachzucht guter Oberholzstämme auf denjenigen Plätzen, wo es der regelmäßige Stand des Oberholzes erfordert, weil es nicht schwer fällt, den Unterholzbestand vollwüchsig zu erhalten, wenn der Oberholz-Bestand gut beschaffen ist. Es können also zum Anbau nicht immer vom Unterholze entblösete Plätze gewählt werden, und da der Stockausschlag in der Jugend viel schneller wächst, als eine zur Zeit des Unterholzabtriebes aus dem Saamen entstandene Pflanze, so lassen sich die fehlenden Oberholzstämme in der Regel am sichersten durch Pflanzung nachziehen.

In diesem Falle muß die Stärke der Pflänzlinge so gewählt werden, daß sie der Stockausschlag nicht unterdrücken kann.

Bei Mittelwaldungen die rücksichtlich des Unterholzes so unvollkommen sind, daß der Stockausschlag einem Saamen-Anwuchse nichts schadet, läßt sich aber auch eine natürliche Verjüngung durch das Oberholz bewirken. Sollte dieses in besonderen Fällen wegen Mangel an hinlänglich alten Oberholzstämmen nicht thunlich seyn, so kann es durch Ansaat um so eher geschehen, weil auch der junge licht stehende Unterholzbestand einen wohlthätigen Schutz für die jungen Saamenpflanzen gewähret. In diesem Falle müssen bei der Ansaat der durch die Forstbetriebs-Einrichtung zum Anbau bestimmten Holzart nach Verhältniß der besonderen örtlichen Umstände, die aus der Lehre vom Holzanbau bekannten zweckmäßigsten Besaamungsarten angewendet werden.

Drittes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Niederwaldschlägen.

§. 148.

Bei Niederwaldbeständen beziehen sich die Culturen hauptsächlich auf die Vollwüchsigkeit hinsichtlich der Stöcke, welche das Ausschlagholz liefern und da die Laßreidel nur einen Umtrieb des Stockausschlages übergehalten werden, folglich in einem geringen Alter abzutreiben

sind, so kommt es bei diesen weniger auf Saamen- oder Kernstämme an, als bei den Mittelwaldungen. Bei der Cultur bedarf es also keiner so genauen Rücksicht auf den regelmäßigen Stand der durch Kernstämme anzubauenden Laßreidel, weil bei den Mittelwaldungen, wodurch sich die Culturart mehr vereinfacht, und hauptsächlich auf diejenigen Plätze beschränkt, welche in Rücksicht des Stockausschlags unvollkommen sind.

Ob die Vollwüchsigkeit der unvollkommenen Plätze ohne weitere Culturarbeit oder durch Abräumung der Forstunkräuter oder durch Verwundung des Bodens und den natürlichen Abfall oder Anflug des Saamens der Laßreidel oder nur durch künstliche Ansaat und Pflanzung bewirkt werden kann, muß der Stand und die Art der Laßreidel und der in dem Herbste des Wirthsschaftsjahres, worin der Schlag gehauen werden soll, wirklich erfolgende Saamen entscheiden.

§. 149.

Sind die Umstände so günstig, daß eine natürliche Besaamung im Herbste des Wirthschaftsjahrs geschehen kann, so muß die Abräumung der Unkräuter oder die Verwundung des Bodens auf den gar nicht oder unvollkommen bestandenen Plätzen noch vor dem Abfalle oder Abfluge des Saamens geschehen. Auf den Plätzen ersterer Art ist der abgeflogene Saamen auf eine, seiner Natur angemessene Weise entweder mit der Erde zu vermischen oder unterzubringen. Auf den Plätzen letzterer Art aber wird dieses bei dem im dar-

auf folgenden Frühjahr erfolgenden Abtriebe des Schlages, durch das Bearbeiten des Holzes ohne besondere Arbeit bewirkt werden. Bedürfen die jungen Saamen-Pflanzen in der Jugend Schutz, so müssen die alten Laßreidel neben den jungen Laßreideln nach dem Abtriebe des Ausschlagholzes noch ein oder einige Jahre in der Form eines dunkeln Niederwaldschlages stehen bleiben.

§. 150.

Ist in demselben Wirthschaftsjahre, worin der Schlag gehauen werden kann, keine hinlängliche natürliche Besaamung zu erwarten, so sind die kulturbedürftigen Plätze, alsbald nach dem Abtriebe des Schlags aus der Hand zu besäen oder zu bepflanzen. Welche von diesen Culturarten den Vorzug verdient, muß nach den örtlichen und temporellen Verhältnissen und den Regeln des Holzbaues bestimmt werden.

§. 151.

Soll ein unvollkommener Niederwaldbestand mit einer Holzart, welche in der Jugend mehrere Jahre einen Schutzbestand erfordert, durch Ansaat verbessert werden, so geschiehet dieses zum Behufe der Vervollkommnung des Bestandes sehr zweckmäßig einige oder mehrere Jahre früher als der Abtrieb des unvollkommenen Niederwaldes erfolgt, um dem künstlich angebauten Anwuchse den nöthigen Schutz zu verschaffen.

§. 152.

Wo die Umstände so sind, daß weder von einer

natürlichen noch künstlichen Besaamung ein guter Erfolg zu erwarten ist, und wegen Mangel an tauglichen Pflänzlingen nicht gepflanzt werden kann, ist ein unvollkommener Niederwald-Bestand auch durch Absenker auf die bekannte Weise zu verbessern. Jedoch ist dabei zu berücksichtigen, daß der Boden gemäßigt, feucht oder frisch und die Dammerdenschichte nicht schlecht seyn darf, und die Rothbuche, Hainbuche, Ulme, Erle und alle übrigen Holzarten, welche durch Steckreiser sicher fortgepflanzt werden können, sich gut dazu schicken, daß die Birke, Esche und der Ahorn dem Zwecke weniger entsprechen und daß die Eiche auch nicht einmal mit einem mittelmäßig guten Erfolg dazu verwendet werden kann.

Dieses Verfahren unvollkommene Ausschlag-Waldungen zu verdichten, wird zwar wegen den dabei erforderlichen günstigen Verhältnissen im großen Forstbetriebe nur selten angewendet, es kann aber für Privatwaldbesitzer, welche die Arbeit zu gelegener Zeit entweder selbst vollziehen oder durch ihr Gesinde verrichten lassen, vortheilhaft werden, weil sie weder an Saamen noch an Pflanzen einen Kostenaufwand erfordert, und zu jeder Jahreszeit, wo der Boden zum Absenken bearbeitet werden kann, jedoch im Frühjahr am zweckmäßigsten, auszuführen ist.

Auch können Weiden- und Pappel-Bestände auf einem lockern und frischen Boden, so wie er öfters

in Niederungen angetroffen wird, durch Stecklinge sehr zweckmäßig verdichtet werden.

Viertes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Kopf- und Schneidelholz-Waldungen.

§. 153.

In Beständen dieser Art kann die Cultur nur durch Anpflanzung starker Pflanzheister und durch Setzstangen geschehen. Da die Holzarten, welche anzubauen sind, so wie die Entfernung in welcher gepflanzt werden soll, durch den jährlichen Culturplan vorgeschrieben sind; so hat der administrirende Förster nur dafür zu sorgen, daß die Pflänzlinge und Setzstangen in guter Eigenschaft gewählt, zweckmäßig beschnitten eingesetzt und gut beschützt werden.

§. 154.

Bei der Auswahl der Pflänzlinge muß vorzüglich darauf gesehen werden, daß sie in keinem zu dichten Schlusse erwachsen sind, weil sie auf dem neuen Standorte weitläufig gesetzt werden, und die schnelle Veränderung des geschlossenen Standes in einen lichten Stand einen übeln Eindruck auf das Gedeihen der Pflanzen macht, wenn der neue Standort eine freye Lage hat.

§. 155.

Das Beschneiden der Pflänzlinge geschiehet bey Pflanzungen, welche künftig als Schneidelwald behan-

delt werden sollen, auf die aus dem Hochwaldanbau bekannte Weise; für die Kopfholz-Bestände aber werden die Pflänzlinge in einer Höhe von 8 Fuse durch einen schrägen und scharfen Schnitt dichte über einem Zweige abgestutzt und die Seitenzweige werden so zugeschnitten, daß sie soviel wie thunlich in die Form eines Kopfholz-Stammes kommen.

Sehr gut ist es, wenn man dieses Abstutzen einige Jahre früher als das Stämmchen versetzt wird, auf dem alten Standorte bewirkt, weil alsdann die durch das Abstutzen entstandene bedeutende Wunde geschwinder zuwächst, als wenn die Verwundung bei dem Versetzen geschiehet, wodurch die Pflanze ohnehin auf einige Jahre in einen kränklichen Zustand versetzt wird.

§. 156.

Das Einsetzen der Pflanzheister und Setzstangen, so wie deren Beschützung geschiehet auf die bekannte Weise.

Fünftes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen auf Waldorten welche ganz neu anzubauen sind.

§. 157.

Da dem administrirenden Förster durch den Culturplan die anzubauende Holzart und die Culturart, so wie auch die Orte, woher er die nöthigen Saamen und Pflanzen nehmen soll, vorgeschrieben sind, so kommt

es hier blos darauf an, diese Vorschriften auf die möglichst vortheilhafteste Art auszuführen, er muß daher in Erwägung ziehen:

I. die Culturzeit:

Hierbei ist zu bestimmen: ob die Herbst- oder Frühjahrszeit die vortheilhafteste zur Ausführung ist. Die klimatischen Verhältnisse und die mehr oder weniger schwierige Herbeischaffung des nöthigen Saamens und der Arbeiter, so wie die mehr oder weniger trockene Beschaffenheit des Bodens und die größere oder geringere Empfindlichkeit der jungen Pflanzen gegen die Frühjahrs-Fröste müssen hierbei betrachtet werden.

§. 158.

In Gegenden die ein rauhes Klima haben, wo der Schnee bis spät in das Frühjahr liegen bleibt und die Zeit vom Abgange des Schnees bis zum Ausbruche des Laubes sehr kurz ist, müssen die Culturgeschäfte, soviel wie es nur ohne dem Gedeihen der Cultur zu schaden, möglich ist, im Herbste vollzogen werden. Findet in solchen Verhältnissen ein Mittel- oder Niederwald-Betrieb statt, der bei Schnee nicht ausgeführt werden kann, so muß die Herbstkultur besonders beobachtet werden, weil sich sonst die Betriebsgeschäfte im Frühjahr zu sehr häufen würden. In solchen rauhen Lagen sind wenigstens die Laubholzpflanzungen im Herbste vorzunehmen, weil der Boden gewöhnlich im Frühjahr zu spät aufthauet.

§. 159.

Die mehr oder weniger schwierige Herbeischaffung des Saamens kann den Förster in seiner Wahl weniger unschlüssig machen, weil die Nadelholz-Saamen mit Ausnahme der Weistanne erst spät im Herbste reifen und im Winter ausgeklengt werden müssen, und weil die Saat der Erfahrung nach am zweckmäßigsten und naturgemäßesten erst im Frühjahre geschieht.

Es kommt also in dieser Hinsicht nur auf den Weistannen-Saamen und den Laubholz-Saamen an. Hat der Förster die nöthigen Saamen dieser Arten in seinem Forstreviere, so kann er Anstalten treffen, daß sie früh im Herbste gesammelt werden, wodurch also die Herbst-Saat nicht erschwert wird. Müssen solche Saamen aber aus der Entfernung hergeholt werden, so treten manche Hindernisse ein, die der Förster aber soviel wie möglich zu beseitigen suchen muß, um den Saamen recht bald zur Disposition zu erhalten. In jedem Falle können aber doch die Arbeiten, wodurch die Saat vorbereitet wird, im Herbste gemacht werden, wenn die Verhältnisse die Arbeit im Frühjahre erschweren.

§. 160.

Die nöthigen Arbeiter für die Forstkulturen, fehlen öfters in Gegenden, wo starker Ackerbau getrieben wird, im Herbste, wogegen es in denjenigen Gegenden, wo starker Weinbau Statt findet, daran im Frühjahr fehlt. Wo die Waldarbeiten viele Hände beschäftigen,

ist die Herbstzeit für die Ausführung der Culturen rücksichtlich der Arbeiter die vortheilhafteste, weil bei einem kalten und schneereichen Winter die Holzhauereien bis spät in das Frühjahr verzögert werden können.

§. 161.

Bei freier Wahl der Pflanzzeit ist die mehr oder weniger trockene Beschaffenheit des Bodes zu berücksichtigen, weil in waldigen und bergigen Gegenden nur sehr selten auf das Anschlämmen der Pflanzen gerechnet werden kann, und in sehr lockerem Boden das Versetzen mit Erdballen nicht wohl anwendbar ist; deswegen ist auf trockenem und lockerem Boden die Herbst-Pflanzung der Frühjahrs-Pflanzung in den meisten Fällen vorzuziehen, wogegen auf feuchtem Boden die Frühjahrs-Pflanzung Vorzüge vor der Herbst-Pflanzung hat.

§. 162.

Die größere oder geringere Empfindlichkeit der jungen Pflanzen gegen die Frühjahrs-Fröste ist in Erwägung zu ziehen, weil die Erfahrung lehrt, daß im Herbste gesäeter Saamen unter übrigens gleichen Umständen im Frühjahr eher keimet, als im Frühjahr gesäeter Saamen.

Dieser Umstand ist besonders da zu berücksichtigen, wo Ansaaten in Schluchten auf der Schattenseite der Gebirge oder in der Nähe von nassen Orten oder Teichen, Flüssen rc. gemacht werden müssen, weil in

solchen Lagen die Frühjahrs-Fröste wegen der starken wässrigen Dünsten und Nebel leicht schaden.

§. 163.

Auch kann in einzelnen Fällen ein durch das Wildpret oder die Mäuse zu befürchtender Schaden an dem im Herbste ausgesäeten Saamen, die Frühjahrszeit für die Aussaat vortheilhafter machen, so wie der Umstand, daß eine Cultur durch Frohndienste oder durch Strafarbeiter verrichtet werden muß, manche besondere Bestimmungen erfordert.

II. Die nöthigen Cultur-Geräthschaften.

§. 164.

Ist nach allen diesen Rücksichten die vortheilhafteste Culturzeit bestimmt, so muß der Förster dafür sorgen, daß vor dem Anfange der Cultur die fehlenden Geräthschaften herbeigeschafft werden.

In den meisten Fällen reichen die gewöhnlichen landwirthschaftlichen Gerächtschaften hin, womit sich die Arbeiter versehen müssen; bei manchen Cultur-Arbeiten vervollkommnet und befördert es aber das Geschäft, wenn hierzu Instrumente von besonderer Brauchbarkeit auf Rechnung des Waldeigenthümers verfertiget werden.

§. 165.

Zum Behufe der Anpflanzungen sind folgende Geräthschaften sehr zweckmäßig:

a) Massiv eiserne platte Spaten, woran die Schüppe unten 6 Zoll oben 7 Zoll breit und

1 Fus hoch und der Stiel 1¼ Zoll dick und 3 Fus lang und oben mit einem runden Knopfe versehen ist. Das ganze Gewicht beträgt ohngefähr 20 Pfund und die Schärfe der Schüppe ist gehärtet und flach abgerundet, auch sind die Seitenwände geschärft.

Sie werden in einem nicht mit Steinen rc. versehenen Boden zum scharfen Abstoßen der Wurzeln an starken Pflanzheistern, die mit Erdballen versetzt werden sollen, gebraucht, und durch einen Stoß mit den Ärmen gleich einem Loch- oder Stückeisen angewendet.

b) Massiv eiserne Hohlspaten sind von derselben Eigenschaft, wie die unter Lit. a beschriebenen, nur ist die Schüppe 12 Zoll breit und bogenförmig so zusammen gezogen, daß die Sehne 8 Zolle lang ist.

Diese werden bei nicht steinigem Boden auf gleiche Weise, wie die vorstehenden zum Ausgraben der Pflanzlöcher für kleine mit Erdballen zu versetzende Pflanzen angewendet, indem der Arbeiter die concave Seite nach sich wendet, und so den ersten Stoß in die Erde thut, hierauf wendet er die convexe Seite nach sich und verrichtet den zweiten Stoß so, daß eine Zirkelform bewirkt wird, wobei er den Erdballen aushebt.

c) Massiv eiserne Wurzelmeisel. Sie werden von einer ¾ Zoll dicken, 3 Zolle breiten und 4 Fuse langen eisernen Schiene so geschmiedet, daß der untere Theil 5 Zoll breit und mit einer aufwärts gehenden 4 Zoll weiten und 3 Zoll tiefen Kerbe, an

der Spitze etwas abgerundet, versehen ist, der obere Theil oder Stiel aber eine runde Form und der Knopf eine platte Form von ohngefähr 3 Zoll Durchmesser erhält, die Schärfe der Kerbe wird gehärtet und der untere Theil bei 3 Fus Länge des Stiels winkelförmig so gekrümmt, daß nach Anwendung der unter Lit. a angeführten platten Spate die Herz- oder Pfahlwurzel damit aufgesucht, und durch einen Schlag mit einem hölzernen Schlägel auf den Knopf des Meisels scharf abgeschnitten wird, ohne die Erde des Ballens zu erschüttern und los zu machen. Zugleich dient dieses Instrument als Hebel für den Schwerpunkt des Pflanzheisters.

d) Hohlspaten mit starken hölzernen Stielen. Die Schüppe ist so gebogen, wie bei der unter Lit. b beschriebenen Spate und an 3 Kanten scharf, und der Stiel hat oben ein Querholz, wie bei der gewöhnlichen Gartenspate. Diese werden bei dem Ausgraben kleiner Stämmchen die mit Erdballen in die Löcher versetzt werden sollen, welche mit der unter Lit. b beschriebenen massiven eisernen Hohlspate verfertiget sind, auf die gewöhnliche Art mit Hand und Fus angewendet.

e) Platte Spaten mit starken hölzernen Stielen, wie die vorstehenden, und oben 8 unten 6 Zoll breit und 12 Zoll hoch. Die Schüppe ist stark von Eisen an drei Kanten scharf und unten flach abgerundet. Sie wird zum Ausgraben der Pflänzlinge

in steinigtem Boden auf die gewöhnliche Weise angewendet.

f) Kleine Hohlspaten in der unter Lit. d beschriebenen Form, nur ist das Schüppchen 6 Zolle lang und breit und bogenförmig so gekrümmt, daß die Sehne 4 Zolle mißt. Drei Kanten sind geschärft und der Stiel hat oben ein Querholz, womit das Instrument bohrähnlich bewegt werden kann, wenn es in die Erde gedrückt ist. Mit diesem Werkzeug können 4 bis 6 Zoll hohe Pflanzen mit Erdballen sehr leicht ausgehoben und die Pflanzlöcher dazu gemacht werden. Bei der Bepflanzung leerer Stellen in unvollkommenen Ansaaten und Besaamungsschlägen kann dieses Instrument sehr vortheilhaft angewendet werden, weil nur eine geringe Kraft dazu erfordert wird und solche Pflanzungen durch 12 bis 14 jährige Kinder gemacht werden können. Da die Erdballen verhältnißmäßig zu den Wurzeln der kleinen Pflänzchen stark ist und der Transport von dem Standorte bis zum Pflanzloche gewöhnlich nur einige Schritte beträgt, so können solche Pflanzungen mit sehr geringen Kosten vollzogen werden. Auf mit vielen Wurzeln durchzogenem Boden, dessen Oberfläche mit Unkräutern überwachsen ist, bedient man sich zum Machen der Pflanzlöcher auch

g) einer Pflanz-Hacke, welche folgendermaßen geformt ist:

Der hölzerne Stiel ist in der Mitte wie bei der Kreuzhacke angebracht, das eine Ende der Hacke ist der

gewöhnlichen Jädehacke gleich und scharf, um das Pflanzplätzchen von Unkraut zu reinigen, das entgegengesetzte Ende aber ist eben so geformt, wie das unter Lit. f beschriebene Hohlspätchen und unten so abgerundet, wie eine Schäferschüppe, und dient zum Einhacken des Pflanzloches. Um ganz kleine Pflanzen mit Erdballen auszuheben und zu versetzen, bedient man sich am zweckmäßigsten eines langen spitzen und scharfen Messers, indem man es nach Verhältniß der Größe der Pflanzen 1 bis 1½ Zolle vom Stämmchen entfernt schrege nach der Herzwurzel hin in den Boden sticht und nach der Schneide hin kreisförmig um das Stämmchen bewegt, den Ballen in die Höhe hebt und ihn, wenn der Boden locker ist, mit der Hand etwas, jedoch nicht stark, zusammen drückt.

Das Pflanzloch wird alsdann auf dieselbe Weise gemacht.

§. 166.

Die zum Behufe einer Ansaat anzuwendenden Geräthschaften sind folgende:

a) Der Pflug: Ein in allen Theilen sehr starker gewöhnlicher Pflug, dessen Säg und Schaar gut geschärft sind, um die Erdholzwurzeln leicht zu durchschneiden, entspricht dem Zwecke. Nur ist dabei zu bemerken, daß der Pflug mit dem beweglichen Streichbrette Vorzüge vor dem Pfluge mit dem unbeweglichen Streichbrette hat, weil mit ersterem die Auswürfe der Furchen bei einer Riefensaat nach einer Seite hin ge-

wendet werden können, welches bekanntlich wegen Beschützung der jungen Pflanzen für zu starken Sonnenbrand oder rauhen Winden, besonders aber an abhängigen Lagen vortheilhaft ist. Auch ist es gut, wenn das Schaar zum Behufe einer Furchensaat auf grasreichem Boden etwas breiter ist, wie bei dem gewöhnlichen Ackerpfluge.

b) Die Egge ist nur rücksichtlich der bedeutenden Stärke und größeren Entfernung der Balken und Zinken von einer gewöhnlichen Ackeregge verschieden und darf nur 4 Fuße breit seyn, um zwischen den allenfalls vorfindlichen Stöcken oder Steinen leicht durchkommen zu können.

c) Die Rechen sind entweder ganz von Holz wie die gewöhnlichen Erndte-Rechen oder von Eisen. Sie müssen von vorzüglicher Stärke und nicht sehr breit seyn, weil sie nicht allein zum Unterrechen des Saamens auf wundem Boden, sondern auch zur Verwundung des rauhen, öfters mit Steinen, Wurzeln und Unkräutern versehenen Bodens eine starke Kraft und starken Widerstand auszuhalten haben. Die äusseren Zinken leiden gewöhnlich am meisten und es ist daher gut, wenn sie durch das Herabbiegen des eisernen Zinkenbalkens gebildet werden, folglich ein Continuum mit dem Zinkenbalken ausmachen. Die Zinken müssen weiter wie bei dem gewöhnlichen Gartenrechen von einander stehen, damit kleine Steine ꝛc. durchkommen können, welches den nöthigen Kraftaufwand sehr ver-

mindert. Diese eiserne Rechen leisten vorzüglich guten Dienst, wenn Kiefern-, Fichten- und Lerchensaamen auf eine Fläche gesäet wird, welche dünne mit kurzen Forstunkräutern bewachsen ist, um den Saamen in oder an die Erde zu bringen.

d) Die Hacken, bestehen in den gewöhnlichen Kreuz-, Rott-, Schäl-, Plachen-, Heide- und Erd-Hacken, bei der Abräumung von starken Erdhölzern, besonders zum Behufe einer platzweisen oder stufenweisen Verwundung bedient man sich sehr zweckmäßig folgender dazu besonders eingerichteter Hacken.

Man denke sich eine gewöhnliche Schälhacke oben 12 Zolle und unten 10 Zolle breit auf beiden Seiten nach dem Stiele hin rechtwinkelig so umgebogen, daß der umgebogene Rand oben 2 Zolle und unten 1 Zoll hoch ist. Die drei Kanten der Seiten werden etwas gehärtet und gut geschärft, damit sie das Wurzelwerk sowohl wagerecht als senkrecht leicht durchschneiden. Auch kann zu dem fraglichen Behufe der auf dem Rhöngebirge bekannte sogenannte Heiderechen sehr gute Dienste leisten. Es ist ein schmaler, in allen Theilen starker eiserner Rechen mit weitläuftig stehenden gekrümmten Zinken und einem kurzen Stiele, so daß das ganze Instrument den Umriß einer breiten Schälhacke hat. Auf die Zinken dieses Rechens wird ein Stück von einer Sensenplatte oder eine besonders dazu verfertigte starke Messerklinge von 3 Zoll Breite so gelegt, daß die Schneide davon einen Zoll von der

Spitze der Zinken zurückbleibt, und an beiden Enden des starken und hohen eisernen Zinkenbalkens mit einer Schraube in der Form einer Ofenschraube so befestiget, daß der runde flache Knopf der Schraube auf der convexen, die Schraubenmutter aber auf der concaven Seite des Rechens stehet.

Dieser Rechen thut eine ausserordentlich gute Wirkung, wo starke Erdhölzer abzuräumen sind, und braucht nicht sehr oft geschärft zu werden, weil der durch die Rechenzinken vor Steine geschützt wird oder darüber hin gleitet. Indessen muß das Sensenplättchen doch von Zeit zu Zeit geschärft werden, indem die Schraubenmutter abgeschraubt, die Platte herunter genommen, und gleich einer Sense geschärft werden kann. Auch muß bei dieser Vorrichtung wegen der nöthigen Stärke der Zinken, der Rechen dicker am Eisen seyn, wie es ohne diese Vorrichtung nöthig ist.

e) Der Eichelbohrer ist ein aus Eisen gegossener herzförmiger Spieß von 4 Zoll Länge 3 Zoll Breite und ½ Zoll Dicke. Der horizontale Durchschnitt bildet ein verschobenes längliches Viereck das sich nach der Spitze hin verlieret. Aus diesem Spieße ragen auf beiden Seiten 1 Zoll lange eiserne Spitzen hervor, welche das zu tiefe Eindringen in die Erde verhindern, und in der Mitte des Spießes stehet ein eisernes Balkenstück 2 Zoll lang 1 Zoll breit und ¼ Zoll dick mit zwei kleinen Löchern der Länge nach versehen, um den eisernen Spieß vermittelst zwei eiser-

nen Nägeln an einen hölzernen Stiel so zu befestigen, daß das Eisen bei dem Gebrauche des Werkzeugs nicht aus dem Stiele fallen kann. Der hölzerne Stiel ist 3 Fus lang und hat oben einen Quergriff, wie an der gewöhnlichen Grabspate.

Bei dem Gebrauche dieses Instruments stößt man es bis an die eisernen Querspitzen in den Boden, drehet es gleich einem Bohrer nach der Seite hin, wo sich die Schärfe des Spießes befindet, um, und zieht es alsdann wieder aus dem Boden, wodurch ein mit lockerer Erde halb ausgefülltes Loch entstehet. In dieses wird eine oder zwei gesunde Eicheln geworfen und mit lockerer Erde bedeckt. Wo ein starker Roth- oder Schwarz-Wildstand das sehr auffallende Verwunden des Bodens wegen dem leichten Aufnehmen des Saamens nicht gestattet, ist dieses einfache Instrument, das nur einige Groschen kostet, sehr vortheilhaft anzuwenden. Auch leistet es sehr gute Dienste, wenn die Aufwürfe der Heeggräben mit Eicheln, Hainbuchen rc. besteckt werden.

Auf sehr lockerem Boden kann die im §. 165 unter Lit. f beschriebene kleine Hohlspate den Dienst des Eichelbohrers leisten, indem man sie beliebig tief in die Erde drückt, bohrähnlich umdreht und einen Theil der lockeren Erde aushebt, um damit die eingeworfenen Eicheln zu bedecken.

§. 167.

Die Geräthschaften, welche nach Maßgabe des Cul-

turplans neu angeschafft werden dürfen, muß der Revierförster vor dem Anfange der Cultur-Arbeit in der besten Eigenschaft und in den möglichst billigen Preißen verfertigen lassen.

III. Der Abschluß der Akkorde oder die Bestimmung des Tagelohns bei den Cultur-Arbeiten.

§. 168.

Der administrirende Förster muß baldmöglichst den Abschluß der Akkorde wegen Einsammlung oder Ankaufs des nöthigen Saamens rc. und wegen des Tagelohns der Arbeitsleute, mit Vorbehalt höherer Genehmigung, abschließen und solche der vorgesetzten Behörde zur weiteren Verfügung bekannt machen. Bei der Bestimmung des Tagelohns sind die Arbeitsstunden der Tagelöhner festzusetzen und die temporellen Preise der Nahrungsmittel, so wie die Concurrenz der Tagelöhner zu berücksichtigen.

Bei den Saamen-Lieferungs-Akkorden ist die vollkommene Reinheit und Güte des Saamens nach den Resultaten einer Probe-Saat in Töpfen, insoweit es schnellkeimenden Saamen betrifft, zu bedingen, und bei Pflanzungen eine Gewährzeit von 3 Jahren für das gute Gedeihen der Pflanzen festzusetzen. Auch ist die Cultur-Arbeit genau zu beschreiben, z. B. wie tief gehackt werden soll, wie breit die zu hackenden Streifen und Plätze und die zwischen ihnen bleibenden Bänke

oder Abstände seyn sollen, wie tief und wie weit die Pflanzlöcher, Heeg- und Abzugsgräben gemacht werden sollen u. s. w. kurz es müssen alle zum guten Vollzug der Culturen erforderlichen Bedingungen so genau bestimmt werden, daß den Akkordanten auch die geringste Vernachlässigung dadurch nachgewiesen werden kann.

IV. Das Abstecken der Culturplätze und Pflanzlöcher.

§. 169.

Vor dem Anfange der Culturarbeit muß der Revierförster die Grenzen der Culturplätze genau mit Pfählen bezeichnen.

Wird die Vorbereitung des Culturplatzes im Akkorde vollzogen, so muß er jedem Akkordanten seine Abtheilung durch Pfähle bemerklich machen und jeden Pfahl mit einem zirkelförmigen Gräbchen umgeben, damit keine willkührliche Verrückung ohnbemerkt geschehen kann.

Wo Pflanzlöcher gemacht werden sollen, müssen sie von dem Förster mit Hülfe des ihm untergeordneten Forstschutzpersonals genau abgesteckt werden. Da in dem Forstculturplan die Entfernung der Pflanzlöcher angegeben ist, so giebt dieser den Anhalt dazu.

§. 170.

Das Geschäft wird am leichtesten auf folgende Weise vollzogen:

Zwei Meß-Leinen von der Dicke einer Ackerleine oder besser zwei Meßbänder von ohngefähr 10 Ruthen Länge werden an beiden Enden mit einer Schlinge versehen, wodurch man eine gerade Stange von der Dicke eines Meßkettenstabes stecken kann.

Diese Leinen werden auf einer ebenen Fläche dicht neben einander gerade ausgezogen, indem man durch die beiden End-Schlingen zwei Stangen steckt und so verfährt, wie es bei dem Messen einer Meßkette geschieht. Hier wird sich ergeben, ob die beiden Leinen vollkommen gleich lang sind, oder ob noch nachgeholfen werden muß, um dieses zu bewirken. Hierauf mißt man vermittelst eines richtigen Maßstabes von dem einen Ende der Leine anfangend, die gegebene Entfernung der zu pflanzenden Stämme ab und bezeichnet mit Rothstein oder Kreide die Entfernungs-Punkte auf den beiden nebeneinander liegenden Leinen. Wenn der letzte Punkt den Endstab nicht gerade trift, so muß die Schlinge so weit beigezogen werden, daß dieses genau bewirkt wird. Hierauf wird durch die auf den Leinen bezeichneten Entfernungspunkte vermittelst einer Packnadel eine schmale leinene Schnur oder Kortel von einer abstechenden Farbe durchgezogen, zu beiden Seiten auf ohngefähr 2 Zoll Länge abgeschnitten und mit beiden Enden an die Leine festgeknüpft.

§. 171.

Die auf solche Weise eingerichteten Leinen werden

hierauf bei trockenem Wetter folgendermaßen zum Abstecken der Pflanzlöcher gebraucht.

Man stecke ohngefähr in der Mitte des Culturplatzes eine Hauptlinie ab und messe solche mit einer der beschriebenen Leinen, wie es mit der Meßkette zu geschehen pflegt. Bei dem Auszug der Leine bezeichne man die Entfernungspunkte der Löcher durch ohngefähr 1 Zoll dicke und 1 Fuß lange Pfählchen immer auf ein und derselben Seite der Leine, wo man mit dem ersten Pfählchen angefangen hat. Ist diese Hauptlinie auf solche Weise mit Pfählen bezeichnet, so hänge man an das letzte Zeichenpfählchen der Hauptlinie eine Leine mit der Endschlinge an, zähle auf der Hauptlinie so viel Zeichenpfählchen ab, als die Leinen lang sind, und hänge an das betreffende Pfählchen die andere Leine mit der Endschlinge an. Hierauf ziehe man die beiden Leinen, indem man die beiden Endschlingen zusammen nimmt und eine Stange dadurch steckt, so aus, daß sie mit der Haupt-Linie ein gleichseitiges Dreieck bilden, und lasse durch zwei Personen, wovon jede an einer Seite des durch die Leinen bezeichneten Triangels hingeht, die Punkte mit Pfählen bezeichnen, welche die Leine für Mittelpunkte der Pflanzlöcher angiebt. Ist auf diese Weise der erste gleichzeitige Triangel abgesteckt, so rücke man mit den Leinen auf der Hauptlinie um ein Pfählchen vor und ziehe die Leinen, wie beim ersten Triangel geschehen ist, aus; alsdann wird sich der Scheitel des

Winkels, welcher der Hauptlinie entgegen stehet, ergeben. Zugleich rektificire man diesen Scheitelpunkt durch einen an das Pfählchen des ersten Scheitelpunkts angesetzten Maßstab von der Länge der angenommenen Entfernungen für die Pflanzlöcher. Auf diese Weise rücke man von Pfahl zu Pfahl an der ganzen Hauptlinie fort und vollziehe diese Absteckung auf der anderen Seite der Hauptlinie auf gleiche Weise. Ist so die Grund-Figur für die Plantage abgesteckt, so darf man nur, um die übrigen Theile der Culturfläche abzustecken, eine Leine mit der Endschlinge an das Endpfählchen einer Linie, welche mit der Hauptlinie parallel ist, oder einen Winkel von 60 Grade mit ihr macht und die man verlängern will, anhängen, die Leine in der Richtung der betreffenden Linie ausziehen und genau darauf einrichten, und hierauf an der Leine hin die Punkte für die Pflanzlöcher mit Pfählen bezeichnen lassen. Dieses ist die leichteste Art eine Plantage in kurzer Zeit regelmäßig im gleichseitigen Dreieck-Verbande abzustecken und da keine geometrische Kenntnisse dazu erfordert werden, so kann das Geschäft von jedem Forstaufseher, der das Verfahren nur einmal mit Aufmerksamkeit gesehen hat, vollzogen werden und demjenigen, welcher auch nur geringe geometrische Kenntnisse hat, wird die vorstehende Beschreibung schon genügen, um die Ausführung ohne den geringsten Anstand alsbald vornehmen zu können.

§. 172.

Eine so regelmäßige Absteckung der Plantagen hat folgende Vortheile:

a) werden die Arbeiter durch die Auswahl der Punkte, wo sie die Löcher machen sollen, nicht aufgehalten und können daher in einer gewissen Zeit weit mehr thun, als wenn die Punkte für die Löcher nicht bezeichnet sind;

b) kann der Förster, wenn das Ausgraben der Pflanzlöcher stückweise akkordirt ist, jedem Akkordanten eine beliebige Anzahl Pflanzreihen anweisen und dessen Arbeit in jeder Hinsicht genau kontroliren;

c) wird es dem Oberförster sehr leicht, die von dem Förster in der Cultur-Nachweisung angegebenen Sätze zu kontroliren;

d) erhalten die Pflanzen rücksichtlich ihres Saftkessels und der Astverbreitung ein gleiches Verhältniß, und

e) bewirkt eine so vollzogene Plantage ein sehr gefälliges Ansehen.

V. Vom Ausgraben der Pfänzlinge.

§. 173.

Vor dem Ausgraben der Pflanzen betrachte man ihre Größe, beurtheile darnach die Größe der nöthigen Erdballen und die Art der Spate, womit sie ausgehoben werden sollen. Bedürfen die Stämmchen keinen größeren Ballen, als durch die Hohlspaten mit

dem hölzernen Stiel Lit. d und f §. 165. bewirkt werden kann, so sind diese die vortheilhaftesten Instrumente. Sind aber größere Erdballen nöthig, so kommt es weiter darauf an, ob der Boden rein oder steinig ist. Im ersteren Falle kann die gerade eiserne Spate Lit. a und der Meisel Lit. c angewendet werden, letzterer thut besonders gute Dienste beim Ausgraben starker Eichen-, Ulmen-, Ahorn- und Eschen-Pflanzheister, welche gewöhnlich mit sehr starken Pfahl- oder Herzwurzeln und wenig Faserwurzeln versehen sind.

Ist der Boden steinig, so muß die gerade Spate mit dem hölzernen Stiel Lit. e angewendet werden. Nach dem Ausgraben müssen die Pflänzlinge vor Sonnenschein und Wind beschützt, und am vortheilhaftesten auf einen feuchten Ort aufrecht dichte neben einander gestellt werden.

Sind sie ohne Ballen, so müssen sie alsbald auf die bekannte Art in die Erde eingeschlagen und so bis zum Transporte aufbewahrt werden. Zu dem Ausgraben der Stämme sind vorsichtige kraftvolle Männer zu wählen, und ihre Anzahl darf nicht stärker seyn, als nöthig ist, die Mannschaft, welche zum Einsetzen bestimmt ist, durch frisch ausgegrabene Pflanzen zu beschäftigen, denn je geschwinder die ausgegrabenen Pflanzen auf ihrem künftigen Standort wieder eingesetzt werden, je besser wird bei übrigens gleichen Umständen die Pflanzung anschlagen.

VI. Vom Transporte der Pflanzen.

§. 174.

Ist der Ort, wo die Pflanzen ausgehoben werden, nicht ganz nahe an dem Culturplatze, so geschieht der Transport am vortheilhaftesten zu Wagen oder Karren. Sind die Pflanzen aber in der Nähe, so bedient man sich zum Transport der mit Erdballen versehenen Pflänzlinge einer, ohne künstliche Vorrichtung, aus trockenen Stangen zusammengefügten Tragbahre in der bekannten Form, die mit einem geflochtenen Boden versehen ist und in den vier Enden des Flechtwerks hölzerne Pöstchen hat, welche oben durch ein Seil mit einander verbunden sind, und in welche Vorrichtung die Pflanzen aufrecht neben einander gestellt werden. Auch kann bei nicht steinigem Boden ein Schubkarn auf die vorstehende Weise eingerichtet, angewendet werden, wodurch die Last verhältnißmäßig für einen Mann erleichtert wird.

Bestehet die Vorrichtung auf der Tragbahre oder dem Schubkarren aus einem großen Korbe, so kann auch die gute Erde, welche zur Verbesserung der Pflanz- und Saatlöcher auf schlechtem Boden erforderlich ist, sehr zweckmäßig damit herbeigebracht werden. Der Korb muß aber mit senkrechten Wänden versehen seyn, damit die Pflanzen beim Transporte geschlossen stehen.

Wenn kleine Pflänzchen mit Erdballen auf kurze Strecken transportirt werden, wie es bei der Bepflan-

zung leerer Stellen in unvollkommenen Ansaaten ꝛc. der Fall ist, so geschiehet es sehr zweckmäßig in leichten platten Henkelkörben, die in den Händen oder bequemer an einem Riemen und Reif auf den Schultern so getragen werden, wie die Stallknechte die mit Wasser gefüllten Eimer zu tragen pflegen.

§. 175.

Werden die Pflanzen zu Wagen oder Karren transportirt, so ist es nöthig, daß derjenige Arbeiter, welcher die Pflanzen ausgegraben hat, auch das Aufladen besorgen hilft, um alle nöthige Vorsicht zu beobachten, weil die Fuhrleute dabei sehr unvorsichtig zu Werke gehen und bei auf dem Culturplatze entdeckten Beschädigungen, den Fehler auf die Arbeiter, welche das Ausgraben besorgen, schieben, worüber alsdann nicht sicher zu entscheiden ist.

Sind Pflanzen ohne Erdballen bei trockenem windigem Wetter oder bei Sonnenschein zu transportiren, so müssen sie mit einem Tuche bedeckt werden. Da auf dem Culturplatze immer ein Forstbedienter gegenwärtig seyn soll, so muß dieser auch vorsichtige Leute zum Abladen bestimmen, und beständig ein wachsames Auge darauf haben, weil auch noch hier manche Beschädigung vorfallen kann. Auf steinigem Wege sind die Karren den Wagen vorzuziehen, weil darauf die Pflanzen weniger gestoßen werden.

VII. Vom Einsetzen der Pflanzen.

§. 176.

Bei dem Einsetzen der Pflanzen muß der administrirende Förster in der Regel zugegen seyn und wenn seine Gegenwart durch besondere Umstände auf kurze Zeit unterbrochen wird, so hat er doch ohnfehlbar einen Forstoffizianten zu substituiren, der das Pflanzgeschäft vollkommen verstehet. Da nun vorauszusetzen ist, daß ein administrirender Förster die Regeln kennt, wornach das Beschneiden der Wurzeln und Äste geschehen muß; so füge ich hier nur einige Bemerkungen bei, welche vielleicht einem oder dem andern nicht bekannt seyn dürften. Nadelholzpflanzen besonders die Kiefern können auch das nur mittelmäßig starke Antreten der Erde auf die Wurzel nicht vertragen, weil das obere Rindenhäutchen sehr fein ist und leicht dadurch beschädigt wird, wenn der Boden auch nur wenig steinig seyn sollte, welches einen nachtheiligen Einfluß auf das Anwachsen der Pflanzen hat. Um das leichte Austrocknen des lockeren Bodens zu verhindern, lege man einen Rasen, da wo dergleichen in der Nähe zu haben ist, verkehrt, so daß die Grasseite unten hin kommt, um das Stämmchen, wodurch nicht allein das schnelle Austrocknen verhindert, sondern auch der Stand befestiget wird. Das Umlegen mit umgekehrten Rasen ist auch für größere Laubholz-Pflanzen aus gleichen Gründen sehr vortheilhaft. Der umgekehrte Rasen saugt den Regen sehr leicht ein und läßt ihn, weil die

untenliegende Rasennarbe sehr bald verfault, leicht durchlaufen, wobei der Baumwurzel die nöthige Feuchtigkeit mitgetheilt wird.

§. 177.

Überhaupt ist bei dem Pflanzgeschäfte wohl zu berücksichtigen, daß die Pflanzen gesund nach Verhältniß der Dicke nicht sehr lang, folglich starkstämmig, jedoch nicht verkrüppelt, auf einem dem Kulturplatze ähnlichen Standorte, und weder in zu dichtem Schlusse noch von größeren Pflanzen unterdrückt erwachsen sind, daß bei dem Ausgraben die Wurzeln möglichst geschont, und sowohl diese wie die Äste zweckmäßig beschnitten werden, daß sie mit Erdballen versetzt werden, wenn es die bindende Eigenschaft des Bodens zuläßt und der Kostenaufwand des Transportes nicht zu sehr dadurch vermehrt wird, daß da, wo diese Umstände das Pflanzen mit Erdballen nicht zulassen, das Anschlämmen nicht versäumt werden darf, wenn sich Wasser in der Nähe befindet oder durch eine nicht zu kostbare Vorrichtung in Gräben oder Löchern Regen- und Schneewasser aufgefangen und bis zur Pflanzzeit aufbewahrt werden kann, und daß das richtige Verhältniß zwischen den, dem Ausgraben, dem Transporte und dem Einsetzen der Pflanzen gewidmeten Arbeitern und Fuhren genau beobachtet werden, weil dadurch eine Partie die andere zum fleißigen Arbeiten antreibt, im entgegengesetzten Falle aber Aufenthalt bei einer oder der anderen Partie entstehet, der dem Fortgange des Geschäftes sehr nach-

theilig wird. Auch befördert es den guten Erfolg einer Pflanzung sehr, wenn die Stämmchen alsbald nach dem Ausgraben wieder eingesetzt werden. Es ist daher der Zeitraum zwischen dem Ausgraben und dem Einsetzen der Pflanzen, so viel, wie es die Umstände erlauben, abzukürzen.

VIII. Das Vollziehen der Ansaaten.

§. 178.

Da in den Forstkulturplanen die Holzsaamenarten, die Saamen-Quantitäten und die Culturart vorgeschrieben sind, so kommt es hier nur darauf an, die Vorschriften so genau wie möglich zu vollziehen.

Man hat zu diesem Ende zuerst den Schutzbestand der Culturfläche zu betrachten. Hierbei ist in Erwägung zu ziehen:

a) ob die Culturplätze mit Schutzbäumen versehen sind oder nicht, denn im ersten Fall ist das Gedeihen der Saat unter übrigens gleich guten Umständen sicherer, als im letzteren Falle, weil durch zu starken Sonnenbrand, Frühjahrs- und Herbst-Fröste großer Schaden an den Saaten geschehen kann, der durch den mehr oder weniger zweckmäßigen Grad der Beschützung von den vorhandenen Bäumen auch mehr oder weniger abgewendet wird, und

b) ob die vorhandenen Erdhölzer oder Unkräuter von der Art und Beschaffenheit sind, daß sie dem Gedeihen der Saat Vortheil oder Nachtheil bringen.

§. 179.

Diese Umstände haben großen Einfluß auf die mehr oder weniger sorgfältige Bearbeitung der Oberfläche des Culturplatzes und der Bedeckung des Saamens mit Erde, denn ein Holz-Saamenkorn das ohne alle Bedeckung mit Erde oder ohne Schutz von Kräutern, Sträuchern oder Bäumen liegt, kann eben so wenig gedeihen, als wenn es zu stark mit Erde bedeckt oder von dem Schutzbestande zu sehr verdämmt wird.

Die Bestimmung des vortheilhaftesten Grades der Bedeckung des Saamens durch Erde oder Schutzbestand ist daher ein sehr wichtiger Gegenstand und kann nur aus vorsichtig gesammelter Erfahrung für jeden einzelnen Fall besonders bestimmt werden. Die Forstbehörden müssen daher bei ihrer jährlichen gemeinschaftlichen Haupt-Forstrevision auf Ort und Stelle beurtheilen, und bestimmen, welches das zweckmäßigste Verfahren seyn wird, und dabei folgende Gegenstände in Erwägung ziehen:

A. Von der Vorbereitung des Bodens zur Saat.

§. 180.

Aus den Resultaten der Beurtheilung des Schutzbestandes gehet hervor, ob die natürliche Beschaffenheit der Oberfläche dem Zwecke entspricht, oder welche Zubereitung die Oberfläche des Bodens erfordert, um den Zweck bei möglichst geringen Kosten vollkommen gut zu erreichen.

Eine Umarbeitung der ganzen Fläche ist bei übrigens gleichen Umständen mit mehr Kraftaufwand und Kosten verbunden, als eine riefenweise Bearbeitung, und diese wieder beschwerlicher, wie die platzweise Umarbeitung, und letztere wieder umständlicher, als das stufenweise Hacken und Bohren.

In gebirgigen Gegenden geschehen alle diese Verwundungsarten in der Regel durch Menschen vermittelst der Hacke, weil der Pflug nur selten anzuwenden ist. In ebenen Lagen kann aber der Pflug zu der Umarbeitung ganzer Flächen und der riefenweisen Bearbeitung wegen Verminderung der Kosten bei nicht zu festem und zu lockerem Boden öfters sehr vortheilhaft angewendet werden.

Der administrirende Förster muß daher nach den örtlichen Verhältnissen, welche auf die Wahl zwischen der Bearbeitung mit dem Pflug oder durch Menschen Einfluß haben, ausmitteln, welche Bearbeitungsart, bei vollkommener Zweckmäßigkeit die wohlfeilste ist, und alsdann dafür sorgen, daß sie auf die vortheilhafteste Weise ausgeführt werde.

§. 181.

Die Tauglichkeit der dazu zu gebrauchenden Werkzeuge hat auf die mehr oder weniger gute Vollziehung der vorgeschriebenen Verwundung großen Einfluß, und der Förster muß daher die Instrumente, welche bei der Arbeit gebraucht werden sollen, vorschreiben, dabei aber soviel es nur immer ohne großen Nachtheil ge-

schehen kann, auf die Geräthschaften, welche der Tagelöhner und die Ackerleute in der betreffenden Gegend haben, Rücksicht nehmen, weil die Anschaffung neuer Geräthschaften, deren Gebrauch nicht häufig vorfällt, für den Waldeigenthümer eine nicht unbedeutende Ausgabe macht. Der Vortheil, welcher durch neue Instrumente an der Arbeit entstehet, ist daher mit den Ausgaben welche sie verursachen, genau zu erwägen.

§. 182.

Um die Arbeiter leicht übersehen und ihre Arbeit genau beurtheilen zu können, ist es nöthig, daß man jedem eine Abtheilung absteckt, nummerirt und zur Bearbeitung überweißt. Nur bei der platzweisen Aussaat auf die unbearbeitete Oberfläche des Bodens, der Stufensaat und der Saat in die Bohrlöcher, wo das Verwunden des Bodens, das Aussäen und Bedecken des Saamens mit einander verbunden wird und linienweise geschehen muß, bedarf man der Flächen-Abtheilung nicht, weil die Arbeiter ohnehin unter beständiger Aufsicht gehalten und durch die linienweise Fortsetzung zum fleißigen Arbeiten genöthigt werden.

Vor dem Anfang der Culturen müssen den Arbeitern die Culturarbeiten genau gezeigt werden, wobei besonders genau darauf zu sehen ist, daß der Boden nach Maßgabe der Natur des Saamens und der örtlichen Verhältnisse, weder zu tief noch zu flach bearbeitet und die gute Erde dem Saamenbeete nicht entzogen werde, und daß bei den Riefen und Platten, welche mit Saa-

men besäet werden sollen die eine starke Bedeckung erfordern, die lockere Erde an den Rand des Saamenbeetes zusammengezogen werde, damit nach dem Ausstreuen des Saamens die Bedeckung um so leichter und zweckmäßiger geschehen kann. Der administrirende Förster darf den Culturplatz nicht eher verlassen, bis er sich überzeugt hat, daß das Geschäft vorschriftsmäßig behandelt werde.

B. Das Ausstreuen des Saamens.

§. 183.

Dieses geschieht nach den Bestimmungen des Forstkulturplans entweder durch die breite Aussaat oder Riefensaat oder platzweise Saat oder Stufensaat und bei starken Saamenarten auch durch das Einstecken oder Einwerfen in die Löcher, welche mit dem sogenannten Eichelbohrer oder dem kleinen Hohlspätchen gemacht sind.

Bei allen diesen Besaamungs-Methoden muß der administrirende Förster die Culturfläche in gewisse Abtheilungen von höchstens 5 Morgen bringen, alsdann das Saamenquantum, welches nach der Bestimmung des Culturplans auf die ganze Fläche verwendet werden soll, auf jede Abtheilung richtig repartiren, hiernach den Saamen abtheilen, und das jeder Flächen-Abtheilung zukommende Saamen-Quantum auf folgende Weise aussäen lassen.

a) Bei der breiten Aussaat theilt er die für die betreffende Abtheilung bestimmten Saamen in zwei

gleiche Theile und läßt mit der einen Hälfte die Flächen-Abtheilung nach einer Richtung hin ganz übersäen. Ist dieses geschehen, so wiederholt er das Geschäft in kreuzweiser Richtung mit der anderen Hälfte des Saamens, wodurch der Saamen möglichst gleich auf der Fläche vertheilt wird, wenn man dabei folgende Regeln beobachtet.

Es wird eine Partie des Säens kundiger Leute von ohngefähr 5 Mann zusammen genommen und am Rande des Saat-Platzes so in einer Linie aufgestellt, daß sie drei bis vier Schritte von einander entfernt sind. Auf beiden Flügeln gehen Forstaufseher als Führer. Beim ersten Gange bleibt der eine Führer auf der Grenze des Saatplatzes, um solche dem nächsten Mann, welcher säet, zu bezeichnen, und der Führer des andern Flügels bezeichnet den Saamenwurf seines Nachbarn durch eingesteckte Stangen. Beim zweiten Gange wird dasselbe Verfahren fortgesetzt, und derjenige Führer, welcher an der Grenze des besäeten Theils hingeht, nimmt die Stangen, welche beim ersten Gange eingesteckt worden sind, wieder weg, nachdem sie als Richtpunkte für den Gang seines Nebenmannes und durch diesen für die Richtung der ganzen Mannschaft gedient haben. Auf gleiche Weise wird fortgefahren, bis das erste Übersäen mit der einen Hälfte des Saamens beendiget ist.

Hierauf wird die Aussaat mit der letzten Hälfte

in kreuzweiser Richtung eben so wiederholt, wie es mit der ersten Hälfte geschehen ist.

b) Bei der Riefensaat wird der Saamen für die betreffende Abtheilung eben so in zwei Theile getheilt, wie bei der vollen Aussaat, und einem jeden der zum Säen bestimmten Männer wird ein, oder wenn die Riefen dichte beisammen sind, auch zwei Riefen in einem Gang zu besäen angewiesen, die ganze säende Partie aber durch einen Forstaufseher als Führer in einer geraden Linie erhalten, wodurch auch der Träge zur Beschleunigung des Geschäftes gezwungen wird, und der administrirende Förster, welcher die ganze säende Partie rücksichtlich der gleichförmigen Ausstreuung des Saamens genau beobachten muß, in Stand gesetzt wird, vorkommende Fehler leicht zu entdecken und zu verbessern. Ist auf diese Weise die ganze Abtheilung mit der ersten Hälfte der Saamenmenge überstreuet, so wird das Geschäft mit der anderen Hälfte des Saamens wiederholt.

c) Bei der platzweisen Saat auf verwundete Plätze geschieht das Ausstreuen in derselben Ordnung, wie bei der vollen Aussaat, und es werden die Arbeiter nach Verhältniß der Entfernung der Plätze so dichte zusammen gestellt, als es erforderlich ist, um in einem geraden Gange die vorkommenden Plätze mit ausgestrecktem Arme zu erreichen, ohne von der geraden Richtung des Ganges abzuweichen.

Die Saamen-Menge, welche auf jeden verwundeten

Platz ausgestreut werden soll, wird den Arbeitern vorgeschrieben und dabei bemerkt, ob der Saamen über den ganzen Platz gleichförmig oder hauptsächlich an demjenigen Rande hin gesäet werden soll, welcher den Sonnenstrahlen am wenigsten ausgesetzt ist.

Wird Holzsaamen auf einen mit Pflanzen 2c. überzogenen Boden platzweise ausgesäet, ohne vorher das Saamenbeet mit der Hacke vorzubereiten, so muß der säende Arbeiter mit einem eisernen Rechen versehen seyn, womit er den Überzug des kleinen Saamenbeetes so tief aufkratzt, daß Erde zu Tage kommt, hierauf streuet er den Saamen aus, und überkratzt den übersäeten Platz in kreuzweiser Richtung nochmals, um den Saamen gehörig mit der Erde zu vermengen und mit dem aufgekratzten Überzuge zu bedecken, wenn dieser für das Keimen der Saamenkörner günstig ist. Überdas muß den Arbeitern durch einzelne Übung genau bekannt gemacht werden, wie weit die zu besäenden Plätze von einander entfernt seyn sollen, und der administrirende Förster muß während der Arbeit auf den richtigen Vollzug besonders genau sehen, weil bei manchem Boden-Überzug nach der Beendigung der Arbeit ein Fehler nicht leicht zu entdecken ist.

d) Bei der Aussaat in Stufen oder vermittelst des Eichelbohrers ist das Verwunden des Bodens und das Zumachen der Löcher vereiniget.

Jeder Arbeiter muß also neben der Hacke oder dem Eichelbohrer mit einer Quantität Saamen in einem

angeknüpften Tuche oder angehängten Beutel versehen seyn. In Rücksicht der Saamen-Abtheilung und der Richtung und Ordnung der Gänge wird übrigens wie bei der platzweisen Aussaat verfahren. Ist bei der Aussaat in die Stufen der Boden oder die anzubauende Holzart nicht so beschaffen, daß der für den Saamen erforderliche Grad der Bedeckung mit der Hacke gegeben werden kann; so muß demjenigen Arbeiter, welcher die Stufen einhackt, eine zweite Person auf dem Fuße folgen, welche die Stufe nöthigenfalls mit guter Erde versiehet, besäet und den Saamen mit einem zweckmäßigen Werkzeuge oder den Händen gehörig unter die Erde bringt.

Auf trockenem oder lockerem, so wie auf jedem der Sonne stark ausgesetzten Boden, wo sich Steinbrocken oder Baumstöcke, welche nicht gerodet werden sollen, befinden, ist es aus bekannten Gründen vortheilhaft, wenn man die Schattenseite dieser Gegenstände zum Einhacken der Stufen benutzt.

Daß die Abtheilung einer großen Culturfläche in Sectionen zum Behufe des gleichförmigen Besäens keine genaue Kettenmessung bedarf, sondern nur durch Schritte geschehen kann, wird jeder praktische Forstmann einsehen. Indessen weiß ich aus Erfahrung, daß folgende Anweisung zu solchen Flächen-Abtheilungen für manchen Förster nicht überflüßig ist.

In der Mitte der Culturfläche wird eine gerade Linie abgesteckt und durch 6 bis 7 Fuß hohe Stangen,

welche an der Spitze mit Strohbüscheln versehen sind, in Entfernung von 137 Schritten oder $27^4/_{10}$ Ruthen bezeichnet. Auf dieser Linie werden mit der allgemein bekannten Kreuzscheibe aus den bezeichneten Punkten Kreuzlinien rechtwinklig nach dem Umfange der Figur hin abgesteckt, und eben so mit Stangen bezeichnet, wie bei der Hauptlinie angeführt worden ist. Hierdurch wird die ganze Culturfläche in rechtwinklige Vierecke zerlegt, wovon jedes 5 Casseler Acker enthält und in den Ecken mit Stangen bezeichnet ist.

Da die Sectionen, welche an den Rand der Figur fallen, gewöhnlich keine regelmäßige Vierecke bilden, so können sie sehr leicht als Parallel-Trapeze berechnet werden.

Sind die Rand-Sectionen unter 3 Acker groß, so ziehe man sie zu der anstoßenden Section. Zur Übersicht der Flächen-Abtheilung entwirft der Förster einen Handriß von dem ganzen Culturplatze, worauf die Lage der Sectionen und die Nummer und Größe bemerkt sind. Überdas bezeichnet er jede Section im Walde mit der correspondirenden Nummer des Handrißes. Hierauf wird die für jede Section nöthige Saamenmenge zu Hause berechnet, abgewogen und abgetheilt, damit am Tage der Aussaat das Geschäfte durch solche Vorarbeiten nicht aufgehalten werde.

C. Von dem Bedecken oder Vermengen des ausgesäeten Saamens mit Erde.

§. 184

Bei diesem Geschäfte kommt es sehr viel auf ein dem Zwecke entsprechendes Werkzeug an.

Wenn auf gepflügtem Boden gegeben werden soll:

1) Eine starke Bedeckung, so dient um dieses zu bewirken:

a) bei breiter Aussaat auf sehr lockerem Boden der hochgestellte Pflug und übrigens die Egge mit dem Schleifen der umgekehrten Egge verbunden;

b) bei riefenweiser und platzweiser Aussaat der eiserne Rechen, und

c) bei stufenweiser Aussaat, die Hacke.

2) Eine mittelmäßig starke Bedeckung:

a) bei breiter Aussaat, die bis auf die Hälfte der Zinken zugeflochtene Egge oder das Schleifen der umgekehrten Egge;

b) bei riefenweiser und platzweiser Saat der hölzerne Rechen mit eisernen Zinken, oder auch ein eiserner Rechen;

c) bei stufenweiser Saat wird eine mittelmäßig starke Bedeckung am zweckmäßigsten mit den Händen gegeben.

3) Eine leichte Bedeckung:

a) bei breiter Aussaat;

d) bei riefenweiser Aussaat, eben so wie

c) bei platzweiser Aussaat, der hölzerne Rechen;

d) bei stufenweiser Aussaat, der Reisigbesen. Dieses

Instrument bestehet aus Reisern die besenförmig in der Dicke zusammen gebunden sind, wie es die Größe der Stufen erfordert. Der Besen muß aus etwas starken Reisern bestehen und unten nicht ganz gleich abgehauen werden, damit einzelne Reiserspitzen hervorstehen. Er kann bei einer Stufensaat, wo die aufgehackten Plätze zu klein sind um den Rechen zu gebrauchen, zweckmäßig angewendet werden, indem man ihn senkrecht in die Stufe setzt und bohrähnlich bewegt.

Wo der Boden milde ist oder wo gute Erde zugebracht wird, entspricht das Unterbringen mit den Händen dem Zwecke am besten.

§. 185.

Auf ganz umgehacktem Boden kann die Bedeckung einer Ansaat wie auf gepflügtem Boden geschehen.

§. 186.

Wenn der Boden mit der Hacke abgeschärft ist, so können nur leichte Bedeckungen Statt finden, welche bei einer breiten Aussaat und nicht ganz lockerem Boden nur durch die Egge oder den eisernen Rechen, bei der Riefen- oder platzweisen Aussaat durch denselben Rechen zu bewirken sind.

§. 187.

Auf einem Boden der mit kurzem dünne stehenden Grase, Heide, Heidelbeeren ꝛc. überzogen und gar nicht bearbeitet ist, kann der ausgestreute Saamen nur zum Theil mit der Erde bedeckt oder vermengt,

hauptsächlich aber unter das Laub und die Kräuter gebracht werden. Die Egge oder der eiserne Rechen greifen den Boden am meisten an. Bei allen diesen Verfahrungsarten ist es auf lockerem Boden gut, kurz nach der Aussaat des Saamens eine Heerde Schaafe in gedrängtem Haufen über die Ansaat treiben zu lassen, welche vielen Saamen an den Boden treten, ohne ihn zu zerdrücken.

Da die Erfahrung lehret, daß eine Aussaat mit Kiefern-, Fichten- und Lerchen-Saamen auch nur bei einer mittelmäßigen Dammerden-Schichte und ohne Schutz von Bäumen oder Sträuchern, auf die zuvor beschriebene Weise gemacht, weit sicherer gedeihet, als auf bearbeitetem Boden, so ist dieses Verfahren nicht allein da zu empfehlen, wo die obengenannte Beschaffenheit der Oberfläche Statt findet, sondern der administrirende Förster hat schon einige Jahre vor der Saat bei der Benutzung der Waldstreu dahin zu wirken, daß die Culturplätze bis zur Besaamung in diese vortheilhaften Verhältnisse kommen.

Sechstes Capitel.

Von der Ausführung der Culturen in Saamen- und Baumschulen.

§. 188.

Da die Plätze, wo Forstgärten angelegt werden sollen, so wie die Befriedigung derselben, die Cultur- und Holzarten, welche darin anzubauen und zu pfle-

gen sind, dem administrirenden Förster durch den Forstkulturplan bestimmt sind; so kommt es hier nur darauf an, diese Bestimmungen zweckmäßig auszuführen.

Soll ein Forstgarten neu angelegt werden, so ist zuerst der Boden zu bearbeiten, hierauf folgt die Befriedigung und zuletzt die Ansaat oder Anpflanzung.

§. 189.

Bei der Bearbeitung des Bodens ist zu bestimmen, ob die ganze Fläche als Saamen- und Baumschule zugleich dienen soll, oder ob die Saamenschule durch eine besondere Abtheilung von der Baumschule getrennt werden muß. Der erste Fall ist bei einem großen Forstbetriebe der gewöhnlichste und beschränkt sich größtentheils auf die Erziehung von Eichen, Ulmen, Eschen, Ahorn- und Nadelholzpflanzen, um die dominirenden Pflanzen in geringem Alter zu versetzen und die geringen Pflanzen auf dem Culturorte fortwachsen zu lassen.

§. 190.

Sollen in dem Forstgarten sowohl geringe als starke Pflänzlinge erzogen werden, so kommt es darauf an, ob der Boden eine starke Dammerdenschicht und eine gute milde nicht mit Steinen vermengte Unterlage hat. Ist dieses der Fall, so braucht blos die Dammerde umgepflügt oder gehackt zu werden. Am zweckmäßigsten geschieht dieses ein Jahr früher, als die Saat vollzogen wird, damit der Boden besser verrottet und wenn das Umpflügen oder Hacken vor der Aussaat

des Saamens wiederholt wird, nicht so viel Unkraut hervorbringt. Sollte dieses aber nicht geschehen seyn, so kann auch die Saat auf einem nicht sehr zum Graswuchse geneigten Orte in den frisch recht feingehackten Boden geschehen.

§. 191.

Ist die Dammerden-Schicht zwar gut, die Unterlage aber steinig oder fest; so muß der Boden 1 Fus tief bearbeitet und von Steinen ꝛc. befreiet werden, weil sonst in der Folge starke Pflanzheister nicht wohl mit Ballen ausgehoben werden können und solche auch nach Ablauf von 10 Jahren im Wuchse sehr nachlassen würden. Diese Umarbeitung muß aber so geschehen, daß die schlechte Erde von der Unterlage nicht ganz oben hinkommt, weil sonst das Gedeihen des Saamens und der jungen Pflanzen in den ersten Jahren sehr leiden würde.

Das beste Verfahren in diesem Fall ist folgendes:

Man grabe die obere Erdschicht an der Grenze des Culturplatzes in einem Streifen von zwei Spatestichen-Breite so aus, daß die Dammerde nicht ganz mit weggenommen wird, und lege solche an denjenigen Rand des Streifens, wohin das Reolen nicht fortgesetzt werden soll. Hierauf lasse man die in dem Riefen stehen gebliebene Dammerde und Unterlage so tief umhacken, und von Steinen reinigen, daß die ganze Bearbeitung von der Oberfläche des Culturplatzes an gerechnet, wenigstens einen Fus ausmacht. Nach ge-

schehener Reinigung bleibt die Erde vermengt in dem Riefen liegen. Hierauf wird ein zweiter Streifen dichte an dem ersten hin auf gleiche Art bearbeitet und der erste Spatenstich von der Dammerden-Schicht auf den zuerst gemachten Riefen geworfen und klein gestoßen, und so durch die ganze Culturfläche fortgefahren. Diese Arbeit geht sehr leicht von statten und entspricht dem guten Gedeihen des Saamens und der Pflanzen bis zu dem Alter, wo sie als starke Pflanzheister versetzt werden. Sollen in einem solchen Kampe nur geringe Pflänzlinge erzogen werden, wie es bei Nadelhölzern der Fall ist, so bedarf es nur einer sorgfältigen Bearbeitung der Dammerden-Schicht.

§. 192.

Werden die Forstgärten in zwei Hauptabtheilungen gebracht, und die eine zur Saamenschule, die andere aber zur Baumschule verwendet; so hat die erste Abtheilung nur eine sorgfältige Bearbeitung der Dammerden-Schicht nöthig, die zweite Abtheilung wird aber auf die gewöhnliche Art einen Fus tief reolt und von Steinen gereinigt.

Diese Einrichtung findet da Statt, wo man aus einer Saat viel starke Pflanzen für diejenigen Waldorte, welche nicht eingeheegt werden können, erziehen will.

§. 193.

Auch wird das gewöhnliche Reolen auf einen Fus Tiefe in solchen Baumschulen angewendet, wo man in

anderen Waldorten aus dem zu dichte stehenden jungen Nachwuchse, Pflanzen aushebt und in der Baumschule zu starken Pflanzheistern erziehen will, um Huteplätze damit zu besetzen.

§. 194.

Die Befriedigungs-Art solcher Forstgärten muß nach der Viehart oder Wildart bestimmt werden, welche davon abgehalten werden soll, und ist nach den Regeln, welche im folgenden Capitel desfalls angegeben werden, zu beurtheilen.

§. 195.

Wie die Culturen in den Forstgärten vollzogen werden müssen, geht zum Theil aus den früheren Betrachtungen hervor, und kann übrigens von einem administrirenden Förster um so mehr erwartet werden, weil ihm die Hauptregeln, welche nach den temporellen Verhältnissen am vortheilhaftesten anzuwenden sind, von seinen Vorgesetzten vorgeschrieben werden. Indessen ist doch besonders zu beachten, daß alle Geschäfte mit ausgezeichneter Vorsicht gemacht werden müssen, weil es hier nicht allein auf die zweckmäßige Vollwüchsigkeit der Culturfläche im Forstgarten ankommt, sondern auch die Bepflanzung anderer ausgedehnten Waldorte davon abhängt.

Da die Ansaaten in den Forstgärten öfters durch die Mäuse und die Frühjahrs-Fröste die Eicheln auch durch die Herbstfröste leiden, so ist die Frühjahrs-Saat

der Herbst-Saat vorzuziehen und deswegen eine sorgfältige Conservation der Laubholzsaamen zu empfehlen.

Diese geschieht rücksichtlich der Eicheln am sichersten auf die bekannte Weise in einer trockenen Grube, welche sehr zweckmäßig an einer Kohlstätte angebracht wird, oder in Haufen auf einer Kohlstätte aufgesetzt, mit Kohlengestiebe stark umgeben und mit anderen Körpern, worin sich die Mäuse nicht gern aufhalten und der Frost nicht durchdringen kann, stark bedeckt, weil das Ungeziefer dieses Gestiebe nicht leicht durchbricht und die Kohlstätten ohnehin auf trockenen Stellen angelegt sind. Sollte die Aufbewahrung der Eicheln bis in's Frühjahr aus besonderen Gründen nicht Statt finden können, so ist es sehr zweckmäßig, die Herbstsaat alsbald nach der Aussaat mit Laub oder Moos zu bedecken, und die Haltbarkeit dieser Decke mit einer Lage Reisig zu bewirken. Durch dieses Schutzmittel wird die Gefahr für dem Frost, welcher im Herbste und Winter bei nicht mit Schnee bedecktem Boden in freier Lage und lockerer Erde ganze Eichelsaaten vernichtet, so wie auch das frühe Keimen und Aufwachsen im Frühjahr verhindert und dadurch die nachtheilige Wirkung, welche Spätfröste auf die sehr früh hervorkommenden jungen Pflanzen machen, größtentheils beseitiget.

Siebentes Capitel.

Von der Beschützung der Culturorte gegen Beschädigung von zahmem Vieh, Wildpret und Ungeziefer.

§. 196.

Die Mittel, welche im großen Forstbetriebe zur möglichst guten Beschützung der natürlich oder künstlich in und an die Erde gekommenen Holzsaamen und der daraus entstandenen Pflanzen angewendet werden können, sind hauptsächlich folgende:

1) Der Plankenzaun, bestehet aus gerissenen oder geschnittenen Planken und dazwischen gesetzten Posten mit Streben, welche oben vermittelst einer Latte und eiserner Nägel oder durch das Einzapfen der Latte in die Posten fest verbunden und unten in die Erde eingelassen, und durch starkes Anstampfen befestiget werden. Auch kann da, wo man die Latten und eisernen Nägel zu kostspielig findet, die obere Verbindung durch gute Flechtgerten bewirkt werden. Die Verfertigung dieser Zäune näher zu beschreiben, finde ich nicht nöthig, weil sie allgemein bekannt sind. Indessen kann ich nicht unbemerkt lassen, daß es für die Haltbarkeit des Zauns gut ist, wenn die Planken nicht höher als 6 Fuse gemacht werden, und daß wenn zum Abhalten des Edelwildes eine höhere Befriedigung nöthig wird, nur die Posten, welche mit Streben befestiget werden, verhältnißmäßig zu verlängern und über den Planken mit Sprung-Latten zu versehen sind.

2) Der Stangenzaun, bestehet aus in die Erde gesetzten hölzernen Posten und daran befestigten horizontal liegenden Stangen oder Latten. Die Befestigung kann durch eiserne oder hölzerne Nägel oder durch in den Posten angebrachte Löcher bewirkt werden.

Wo Nadelholz zu dieser Umzäunungsart verwendet werden kann, begünstiget es durch seinen geraden Wuchs, eine solche Struktur sehr.

Auch diese Zäune sind allgemein bekannt und bedürfen hier keiner genaueren Beschreibung.

3) Der Flechtzaun bestehet aus 3 bis 4 Zoll dicken Pfählen, welche in einer Entfernung von 2 bis 3 Fuße in die Erde geschlagen und mit Reiserholz korbähnlich so durchflochten werden, daß die Reiser nicht leicht herauszuziehen sind. Auch die Verfertigung dieser Zäune ist allgemein bekannt.

4) Das Umbinden der einzelnen Pflanzheister mit Dornen oder Reisern, besteht in dem kreisförmigen Einstecken der Reiserum das Stämmchen und in dem Zusammenbinden der Reiser mit 3 bis 4 Winden an dem Stämmchen hinauf. Auch diese Befriedigungsart ist sehr bekannt.

5) Der Heeggraben bestehet in einem Graben von 4 bis 5 Fus oberen Breite und 2 bis 3 Fus senkrechter Tiefe. Die Seiten dürfen nicht senkrecht seyn, denn eine geneigte Lage bei lockerem Boden bis zu einem Winkel von 45 und bei bindendem Boden bis zu 60 Grade der Seitenwände befördert die Haltbar-

keit des Grabens sehr. Werden diese Gräben bei sehr trockenem Boden verfertiget, so hat dieses unter übrigens gleichen Umständen eine gute Wirkung auf das Feststehn der Wände. Der Aufwurf des Grabens wird nach der einzuhegenden Seite hin, prismatisch so aufgesetzt, daß er einen Fus von dem Graben entfernt stehet, um den Druck auf den Grabenrand zu vermindern und das Zuschlämmen des Grabens, welches durch das Abspülen der Erde des Aufwurfes vom Regen leicht bewirkt wird, möglichst zu verhindern.

Ist der Boden mit einer Grasnarbe oder mit Steinen versehen, so werden diese auf derjenigen Seite des Aufwurfes schräge angesetzt, wo sich der Graben befindet.

6) Der Steinrücken bestehet aus einer auf der Grenze des einzuheegenden Orts aus zusammen gelesenen Steinen, prismatisch aufgerichteten Steinwand von 4 Fuße, bei kleinen Steinen 5 Fuße unteren Breite, 1 Fus oberen Breite und $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fuße senkrechter Höhe. Diese Steinrücken können die Heeggräben an Orten, wo viele Lesesteine oder Steinbrocken vorkommen und die Graben nicht leicht zu machen sind, öfters sehr vortheilhaft ersetzen. Die unter Nro. VI. beiliegende Hülfstafel, erleichtert die Berechnung der Gräben und Steinrücken.

Vorstehende Gegenstände dienen unter den verschiedenen Verhältnissen mehr oder weniger für das Abhalten des zahmen Viehes und des Wildes, und nachstehende wirken auf die Verminderung des Schadens, welcher von Ungeziefer zu befürchten ist.

7) Die Schonung der vierfüßigen Thiere und Vögel, welche dem Ungeziefer nachstehen.

8) Das Einbohren 2 Fus tiefer und 5 Zoll weiter runder Löcher durch und um die Culturplätze, vermittelst des sogenannten Mäusebohrers.

Dieses Mittel kann zwar im großen Forstbetriebe nicht angewendet werden, ist aber für die Forstgärten sehr zweckmäßig.

Da das fragliche Instrument Manchem noch nicht bekannt seyn möchte, so füge ich hier seine Beschreibung bei.

In der Form ist es ganz einem Riegelbohrer des Zimmermans gleich, nur in den Eisentheilen viel stärker. Der sogenannte Bohrlöffel hat 5 Zoll Durchmesser und 12 Zoll Höhe und die Bohrstange ist 30 Zoll lang und $^{3}/_{4}$ Zoll dick. Das ganze Gewicht des Eisens beträgt ungefähr 6 Pfund.

Die Anwendung dieses Erdbohrers geschieht folgendermaßen:

Über jedes Quartier des Forstgartens werden Gräbchen in kreuzförmiger Richtung 4 bis 6 Zolle tief mit einer Hacke gezogen. Auf dem Kreuzpunkte dieser Gräbchen wird ein zwei Fus tiefes Loch senkrecht eingebohrt und von diesem Punkte aus in den Gräbchen hin, das Einbohren mit Zwischenräumen von ohngefähr 5 Fuße fortgesetzt; wendet man dieses Verfahren auch am Umfange der Quartiere an, so wird die gute Wirkung noch gewisser.

Ist die Erde mehr bindend als locker, so wird die Wand des Loches durch das Bohren schon fest und glatt werden, wenn der Bohrer nicht schwankend und möglichst senkrecht geführt wird.

Ist der Boden aber locker, so bedient man sich zum Abglätten der Löcher eines hölzernen Cylinder von 4 Fus Länge und 5½ Zoll Durchmesser, der auf 3 Zoll von dem unteren Ende sich um einen halben Zoll nach untenhin verschmälert. Dieser Cylinder muß von dichtem Holze gemacht und wenigstens am unteren Ende zwei Fus lang recht glatt bearbeitet werden und erhält am oberen Ende ein Querholz, um ihn bohrähnlich umdrehen zu können. Mit diesem Holze werden die gebohrten Löcher abgeglättet, indem man es senkrecht in die Löcher treibt und bohrähnlich bewegt.

Unter allen mir bekannten Mitteln, die für die Holzsaamenbeete und Baumschulen so sehr gefährlichen Mäuse zu vertilgen, habe ich dieses in Forstgärten am zweckmäßigsten gefunden.

Achtes Capitel.

Über die Berechnung des Forstkultur-Geldes und der unentgeldlichen persönlichen Culturdienste.

§. 197.

Die Berechnung dieser Gegenstände kann nicht unbedingt nach dem Culturplane geschehen, weil sich von der Zeit des Entwurfs dieses Voranschlags bis zur Zeit der Ausführung der Culturen die Umstände, welche

auf den höheren oder geringeren Geldbetrag der Cultur-Arbeiten Einfluß haben, sehr verändern können. Der administrirende Förster muß daher von dem Anfange einer jeden Cultur-Arbeit die temporellen Verhältnisse seiner vorgesetzten Behörde anzeigen und durch diese die Bestimmung der höheren Finanzbehörden einholen lassen. Erst wenn diese erfolgt ist, kann er das betreffende Culturgeschäft vornehmen und ausführen.

Die Berechnung des Culturgeldes geschieht in der Regel durch die Nachweisung, welche im folgenden Capitel dargestellt ist.

Diese Hauptberechnung schließt aber die besonderen Rechnungen, welche von der Finanz- oder Administrations-Behörde im Laufe des Forstwirthschaftsjahrs periodisch verlangt werden, nicht aus. Z. B. die quartalweise Berechnung der Forststrafarbeiten, der Frohndienste rc.

Über alle diese besondern Rechnungen werden dem administrirenden Förster von den betreffenden oberen Finanz- und Administrations-Behörden die nöthigen Formulare und Weisungen ertheilt, die er auf das genaueste befolgen muß.

Neuntes Capitel.

Von der Aufstellung der Nachweisungen über die Forstkulturen.

§. 198.

Um zu beweisen, wie weit der jährliche Forstkulturplan ausgeführt worden ist, und wieviel die Kosten wirk-

lich betragen haben, muß der administrirende Förster am Schlusse des Wirthschaftsjahres eine Nachweisung über die in seinem Forstreviere vollzogenen Culturen in der Form, wie die sub Nro. X. beiliegende Tabelle zeigt, aufstellen.

Diese Cultur-Nachweisung unterscheidet sich in der Form nur wenig von dem correspondirenden Culturplane.

Die Colonnen Nr. 1 und 2 sind mit dem Cultur-Vorschlage gleich. Die Colonnen Nr. 3 bis 19 geben den wirklichen Stand der Ausführung an, und in der Colonne Nr. 20 werden die genehmigten und ausgezahlten Kosten quittirt und durch die speciellen Akkorde oder Tagelohns- und Strafarbeits-Verzeichnisse rc. belegt. Wenn die Culturen gar nicht zur Ausführung kommen konnten, so müssen demohngeachtet die Rubriken 1, 2 und 3 nach dem Culturplan ausgefüllt werden. Die Colonnen Nr. 4 bis 20 aber werden durchstrichen und in der Rubrik Nr. 21 wird die Ursache bemerkt, weswegen die Ausführung nicht geschehen konnte.

Diese Nachweisungen vergleicht der betreffende Oberförster mit seinem Cultur-Control-Manual und nachdem er sie richtig gefunden oder richtig gestellt hat, unterzeichnet er die Tabelle und sendet sie mit dem Schlusse des Wirthschaftsjahrs an die vorgesetzte Behörde.

Zehntes Capitel.
Von der Aufstellung der speciellen Cultur-Controle und der General-Controle über die Cultur-Flächen und das Cultur-Geld.

§. 199.

Um die Erhaltung der Forstbetriebs-Einrichtung möglichst zu sichern, sind der betreffenden Forstbeschreibung die nöthigen Tabellen für die Special-Cultur-Controle eines jeden Forstortes und dessen Abtheilungen, so wie die General-Controle über die Cultur-Fläche und das verwendete Culturgeld von jedem Block und dem ganzen Forstrevier beigefügt.

Der administrirende Förster muß daher am Ende des Wirthschaftsjahrs aus der Cultur-Nachweisung die nöthigen Bemerkungen nach den vorgeschriebenen Rubriken der Special-Cultur-Controle mit der größten Genauigkeit aufstellen.

§. 200.

Nachdem dieses geschehen ist, wird die Special-Controle von dem betreffenden Oberförster revidirt, nöthigenfalls richtig gestellt und in die dazu bestimmte Tabelle der Forstbeschreibung eingetragen. Hierauf wird von demselben die General-Controle über die Cultur-Fläche und das Cultur-Geld in der dazu bestimmten Tabelle vollzogen, solche als Anhalt für die Cultur-Vorschläge des folgenden Wirthschaftsjahrs benutzt und dem vorgesetzten Forstbeamten bei der jährlichen Haupt-Forstbereisung vorgelegt.

Berichtigung

der den Sinn entstellenden Druckfehler.

Seite 9. Zeile 4. v. u. statt: Holzbenutzung, lies Harzbenutzung.
— 13. — 3. v. u. statt: General=Controle, l. General=Tabelle.
— 15. — 8. v. u. statt: von l. vor.
— 35. — 8. v. o. statt: $^2/_{40}$ der Stammholzmasse l. $^2/_{10}$ der haubaren Stammholzmasse.
— 40. — 1. v. u. statt: Hochbestände l. Holzbestände.
— 55. — 8. v. u. statt: 2 l. 3.
— 55. — 1 setze man zu: fünf Jahre vor dem Abtrieb des Ausschlagholzes darf dem Boden das Laub nicht mehr entzogen werden, um zur Zeit der Verjüngung, die Vervollkommnung des Bestandes zu erleichtern.
— 56. — 12. v. u. statt: 30 l. 40.
— 61. — 12. v. o. nach: Hinsicht, ist einzurücken: wegen dem zu langen Viehtrieb mancher Nachtheil entstehet und in Forstwirthschaftlicher Rücksicht.
— 74. — 3. v. u. statt: von l. nach.
— 77. — 13. v. o. statt: ist l. hat.
— 78. — 17. v. o. fällt und weg.
— 85. — 12. v. o. fällt wohl weg.
— 123. — 2. v. u. statt: 149 l. 150.
— 125. — 9. v. u. statt: Arbeits= l. Arbeiter=
— 131. — 11. v. u. statt: Hochwege l. Holzwege.
— 136. — 1. v. o. statt: bei l. von.
— 139. — 7. v. o. statt: Fällung l. Fällungszeit.
— 142. — 5. v. o. statt: Umschlagslinie l. Umfangslinie.
— 143. — 8. v. o. statt: dem l. der.
— 144. — 11. v. u. nach Wurzeln, rücke man ein: im frischen Zustande benutzt werden und der Theil des Stammes wo die Wurzeln.
— 147. — 11. v. o. nach öfters, rücke man ein: die.
— 180. — 5. v. o. statt: Seitenwänder l. Seitenränder.
— 186. — 9. v. o. statt: der l. er.
— 190. — 9. v. o. nach Messer, rücke man ein: mit.
— 194. — 14. v. o. nach Sonnenschein, rücke man ein: Frost.
— 195. — 10. v. o. statt Pöstchen l. Pföstchen.
— 216. — 12. v. o. nach sind, rücke man ein: Auch ist die Kohle ein schlechter Wärmeleiter und verhindert das Verwesen und Schimmeln anderer damit umgebenen Körper.

Nachricht für die Herren Buchbinder.

Beiliegende 10 Tabellen sind am Ende des Buchs, hinter Seite 224 und Druckfehler, nach gehöriger Reihenfolge zu binden. Die Tabellen VII, VIII, IX u. X sind in Folio zu falzen, zum Befestigen derselben 4 Fälzchen gehörigen Orts beizubinden, solche daran zu kleben und alsdann einzuschlagen, daß man beim Oeffnen derselben die nöthige Uebersicht des Ganzen hat.

woraus mehrere bei der vorzüglichsten Holzsaamen-Arten nach Casseler-Maas uCubik-Zollen und das Pfund zu

Holzart.	Ge wi Pfu	Anmerkungen.
Stieleiche . . .	—	In dieser Tafel ist die Metze als gestrichen angenommen. Das Verhältniß einer richenen Metze zu einer gehäuften Metze n man annehmen wie 6 zu 5. Bei der Bestimmung der Saamen-Körner einem Pfunde ist die Reinheit des Saans so angenommen, wie er gewöhnlich in Handel kommt und in fraglicher Hinsicht gut angesprochen wird. Z. B. der Lernsaamen war nur so rein, daß $^2/_{10}$ des wichts für die Schuppen gerechnet werden nten, und bei dem Birkensaamen sind alle huppen mitgewogen worden. Das Gewicht der Holzsaamen und die Anl der Zapfen und Körner in einem Pfunde einer Metze ist übrigens nach der individllen Beschaffenheit der Pflanzen von jeder lzart und den örtlichen und klimatischen rhältnissen auch bei vollkommener Keimigkeit sehr verschieden, jedoch sind die hier gegebene Verhältnisse aus mehreren Verhen durchschnittsmäßig entstanden.
Traubeneiche . .	—	
Rothbuche . . .	—	
Hainbuche . . .	—	
Gemeiner Ahorn .	—	
Spitz-Ahorn . .	—	
Esche	—	
Ulme	—	
Birke	—	
Erle	—	
Kiefer	1	
Fichte		
Tanne		
Le		

II.

zur …t und Plätze, nebst den leeren Zwischenräumen auf eine…der Acker zu 150 Quadrat-Ruthen, die Ruthe zu …r Scrupeln.

Plätzesaat.							
… der zu besäen- … förmigen Plätze	Entfernung der Mittelpunkte	Flächeninhalt		Breite der zu besäenden quadratförmigen Plätze	Entfernung der Mittelpunkte	Flächeninhalt	
		der sämmtlichen Plätze	der leeren Zwischenräume			der sämmtlichen Plätze	der leeren Zwischenräume
W… Fu…	Werk-Fuße	Quadrat Ruthen	Quadrat Ruthen	Werk-Fuße	Werk-Fuße	Quadrat Ruthen	Quadrat Ruthen
	2	24,4	125,6		3½	31,8	118,2
	2½	15,6	134,4		4	24,4	125,6
	3	10,8	139,2		5	15,9	134,1
	3½	8	142	1½	6	10,8	139,2
…4	4	6,1	143,9		7	8	142
	5	4	146		11	3,2	146,8
	6	2,8	147,2		14	2	148
	7	2	148		5	28,3	121,7
	11	0,8	149,2		6	19,2	130,8
	14	0,5	149,5	2	7	14,1	135,9
	3	19,2	130,8		11	5,7	144,3
	3½	14	136		14	3,5	146,5
	4	10,8	139,2				
	5	7	143				
…1	6	4,8	145,2				
	7	3,5	146,5				
	11	1,4	148,6				
	14	0,9	149,1				

Tafel III.

'mäßig sind, u|ernung, in welcher die Saamenkörner
aamenbeete lieg

ür die zu besäend|den	Für besondere Fälle.

0,9	149,1

Die Gart

zur Bestimmung nn sie nach gleichseitigen Dreiecken im Verbande gepflangegeben ist, nebst der Angabe des 1 Heller kostet.

Entfernung der Stämme Fuße	Stamm pro Acke	Entfernung der Stämme Fuße	Stammzahl pro Acker	Geldbetrag pro Acker Rthlr.	ggr.	hlr.
½	13579	31	65	—	2	3
1	839	32	63	—	2	1
1½	1508	33	61	—	1	15
2	648	34	29	—	1	13
2½	543	35	27	—	1	11
3	377	36	26	—	1	10
3½	277	37	25	—	1	9
4	212	38	24	—	1	8
4½	167	39	22	—	1	6
5	135	40	21	—	1	5
5½	112	41	20	—	1	4
6	94	42	19	—	1	3
6½	80	43	18	—	1	2
7	69	44	17	—	1	1
7½	[illegible]					

zur es nöthig ist, um in einer gegebenen Zeit
chenzinsen zu erhalten.

Gegebener Zeitraum. Jahre.	Multiplikator für [4 pro] Cent.	Multiplikator für 5 pro Cent.	Gegebener Zeitraum. Jahre.	Multiplikator für 4 pro Cent.	Multiplikator für 5 pro Cent.
1	,1353	0,0830	76	0,0507	0,0245
2	,1300	0,0790	77	0,0488	0,0233
3	,1250	0,0753	78	0,0469	0,0222
4	,1202	0,0717	79	0,0451	0,0211
5	,1156	0,0683	80	0,0433	0,0201
6	,1112	0,0650	81	0,0417	0,0192
7	,1069	0,0619	82	0,0401	0,0183
8	,1023	0,0590	83	0,0385	0,0174
9	,0988	0,0562	84	0,0370	0,0166
10	,0952	0,0535	85	0,0356	0,0158
11	,0914	0,0509	86	0,0342	0,0150
12	,0878	0,0485	87	0,0329	0,0143
13	,0845	0,0462	88	0,0317	0,0136
14	,0812	0,0440	89	0,0304	0,0130
15	,0781	0,0419	90	0,0293	0,0123
16	,0751	0,0399	91	0,0281	0,0117
17	,0722	0,0380	92	0,0270	0,0112
18	,0694	0,0362	93	0,0260	0,0107
19	,0667	0,0345	94	0,0250	0,0101
20	,0642	0,0328	95	0,0240	0,0097
21	,0617	0,0313	96	0,0231	0,0092
22	,0593	0,0298	97	0,0222	0,0088
23	,0570	0,0283	98	0,0214	0,0083
24	,0548	0,0270	99	0,0205	0,0079
25	,0577	0,0257	100	0,0198	0,0076

§. 70.

–

Tafel.

ein: wie groß ist das Grund-Capital zu Anfang des
ersten erden?

sen und Zwischenzinsen à 4 pCt gerechnet jetzt werth?

alte für 4 pro Cent daneben stehenden Decimal-Bruch
= 0,0, alsdann ergiebt sich das Grund-Capital = 19,8 Rthlr.
welche vor der ersten geltenden Ziffer im Decimal-Bruche
stehen und dividire das Produkt durch 10,000.
lr. oder 19 Rthlr. 19 ggr. 3 hlr.

Jahren einkommen, folglich die Berechnung
chnung auf folgende Weise zusammen gesetzt

wora
betra
Verh

Ob
W
d
E

Forst= H

h

ein: wie groß ist das Grund=Capital zu Anfang des

ersten)erden?

sen und Zwischenzinsen à 4 **pCt** gerechnet jetzt werth?

alte für 4 **pro Cent** daneben stehenden Decimal=Bruch

= 0,0, alsdann ergiebt sich das Grund=Capital = 19,8 Rthlr.

welche vor der ersten geltenden Ziffer im Decimal=Bruche

stehen ,nd dividire das Produkt durch 10,000.

lr. oder 19 Rthlr. 19 ggr. 3 hlr.

nach 120 Jahren einkommen, folglich die Berechnung

[illegible] die Berechnung auf folgende Weise zusammen gesetzt

§. VII.

Forstinspektion S

Forst= H

b

ebrauch nöthigen Formate abgedruckt
nützlich ist; so werden folgende Be-

1263 pariser Scrupeln gerechnet.

n.	Für	Nro.	22. —	5 Linien.
	—	—	23. —	6 —
	—	—	24. —	24 —
	—	—	25. —	18 —
	—	—	26. —	17 —
	—	—	27. —	18 —

II.

Pro

Forstinspektion N. N.

Fors

Cultur =

die Herrsch

Wirthsc

ro. 13. — 6 Linien.	Für Nro. 18. — 10 Linien.
— 14. — 6 —	— — 19. — 36 —
— 15. — 5 —	— — 20. — 16 —
— 16. — 5 —	— — 21. — 16 —
— 17. — 10 —	— — 22. — 16 —

Forstinspektion

Forst=H

i

…nien.	Für Nro. 20. — 6 Linien.
—	— — 21. — 4 —
—	— — 22. — 10 —
—	— — 23. — 11 —
—	— — 24. — 40 —
—	— — 25. — 20 —

Nro. X.

P

Forstinspektion N. N.

t.

Fo

Cultur =

die Herrsc

Nro. ne Nro. 20 ist 26 Linien und die Columne

Bayerische StaatsBibliothek

Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Hartig, Ernst Friedrich,

Anweisung zur Aufstellung und Ausführung der jährlichen Forstwirtschaftsplane Nebst 10 Tabell

Giessen 1826

Oecon. 790 t
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10295667-7